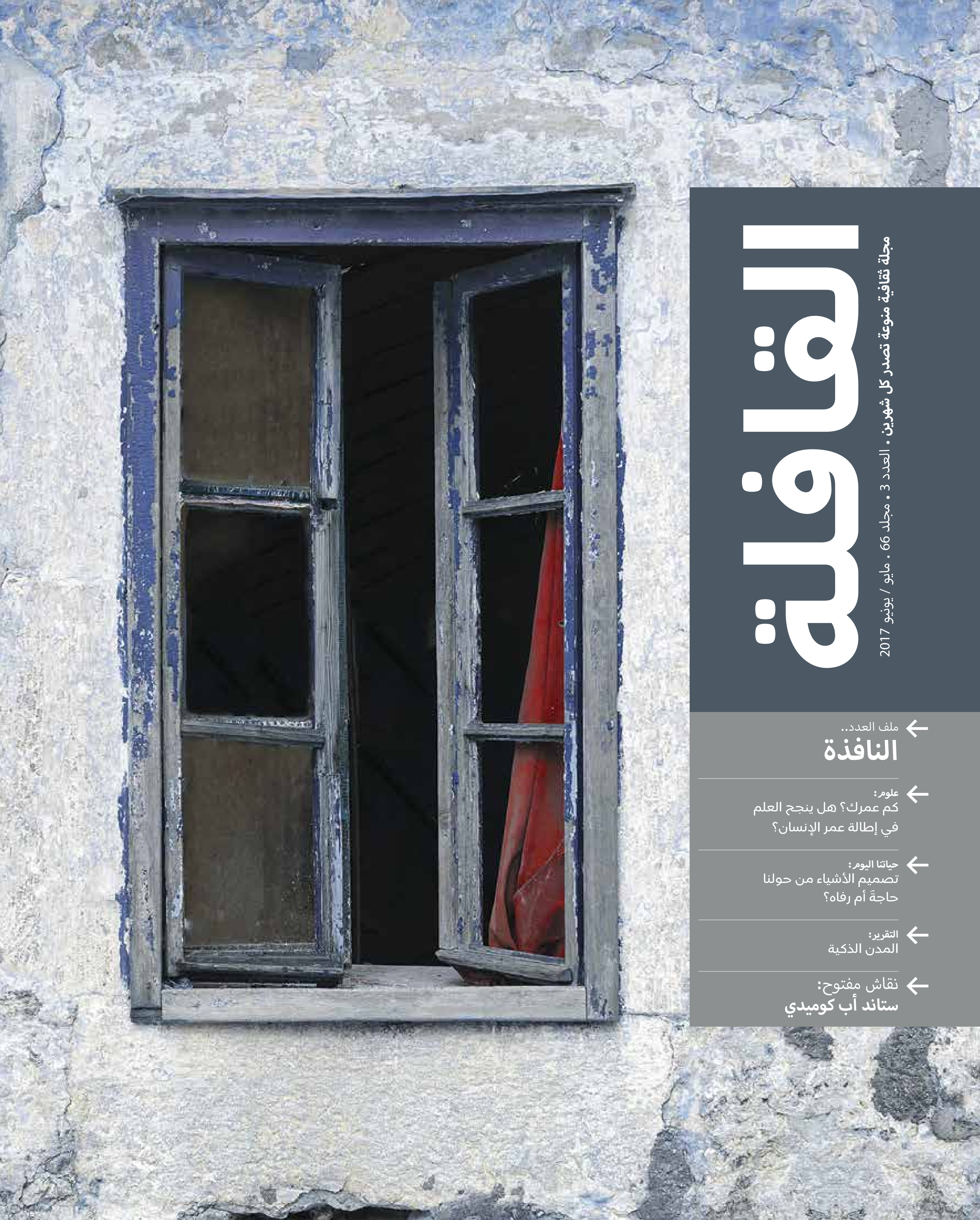

القافلة
مجلة ثقافية منوعة تصدر كل شهرين • العدد 3 • مجلد 66 • مايو / يونيو 2017
ملف العدد..
النافذة
علوم:
كم عمرك؟ هل ينجح العلم
في إطالة عمر الإنسان؟
حياتنا اليوم:
تصميم الأشياء من حولنا
حاجة أم رفاه؟
التقرير:
المدن الذكية
نقاش مفتوح:
ستاند أب كوميدي

القافلة

مجلة ثقافية منوعة تصدر كل شهرين
العدد 3 • مجلد 66
مايو / يونيو 2017

توزع مجاناً للمشتركين
• العنوان: أرامكو السعودية
ص.ب 1389 الظهران 31311
المملكة العربية السعودية

• البريد الإلكتروني:
alqafilah@aramco.com.sa

• الموقع الإلكتروني:
www.qafilah.com

• الهواتف:
فريق التحرير: 0175 876 13 966+
الاشتراكات: 0477 876 13 966+

صورة الغلاف



هذا الغلاف | يتناول النافذة التي هي أكثر بكثير من أن تكون كوة في جدار. إنها الرابط بين فضاءين منفصلين، بين مشهد وآخر، بين ما هو خاص وما هو عام، بين الذات والآخرين، بين ضوء وآخر، وبين هواء وآخر.
تصميم الغلاف: فهد القثامي



الناشر
شركة الزيت العربية السعودية (أرامكو السعودية)
الظهران

رئيس الشركة، كبير إدارييها التنفيذيين
أمين بن حسن الناصر

نائب الرئيس لشؤون أرامكو السعودية
ناصر بن عبدالرزاق النفيسي

مدير عام دائرة الشؤون العامة
عبدالله بن عيسى العيسى

رئيس التحرير
محمد الدميني

تصميم وتحرير



www.mohtaraf.com

طباعة
شركة مطابع التريكي
www.altraiki.com

ردمد ISSN 1319-0547

محتوى العدد

دليل المعلِّمين لمحتوى القافلة

هذه الصفحة هي للتفاعل مع قطاع المعلِّمين والمعلِّمات ومساعدتهم على تلخيص أبرز موضوعات القافلة في إصدارها الجديد، وتقريبها إلى مفهوم وأذهان الفئات العمرية المختلفة للطلاب والطالبات.



قبل نحو نصف قرن، ظهر في أمريكا نوع جديد من الفنون الكوميدية، قوامه ممثل على المسرح يتناول في حديثه مواضيع شتى بأسلوب ساخر ومضحك. جلسة نقاش تناولت مفهوم هذا الفن وبدايات ظهوره، وسيرة انتشاره في المملكة.



لطالما حلم الإنسان بالخلود. ومع أن السنن الكونية تفيد باستحالة تحقيق هذا الحلم، الا أن الأبحاث ارتقت به على نحو أسهم في إطالة متوسطات الأعمار حول العالم وزيادة أمد العافية في المجتمعات المزدهرة.

بات "التصميم" مرتبطاً في أذهان كثيرين بالفنون. غير أن نظرة أعمق إلى مفهوم التصميم، تؤكد أن الحضارة الإنسانية ما هي عليه اليوم بفعل مفهوم التصميم الذي رافقها في كل خطوة في مسيرتها، منذ نشأتها وحتى اليوم.

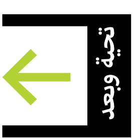


النافذة أكثر بكثير من أن تكون كوة في جدار. إنها الرابط بين فضاءين منفصلين، بين مشهد وآخر، بين ما هو خاص وما هو عام، بين الذات والآخرين، بين ضوء وآخر، وبين هواء وآخر.
في هذا الملف، إطلالة على النافذة، وقراءة لتجلياتها الثقافية العديدة.

"الرحلة معاً"

من رئيس التحرير

موسم الهجرة إلى العقول

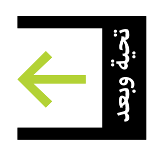


شهر رمضان ليس موسماً روحانياً فقط، ولكنه فسحة عائلية أيضاً، إذ يندر أن تلتقي الأسر ويلتقي الأقارب والأصدقاء كما يحدث في هذا الشهر. وما يبعث على الغرابة والألم هو أن يصبح رمضان منصة مفتوحة لألوان الأكل والشرب، واستعراض النعم في شكل يخالف مطامح هذا الشهر الفضيل ومقاصده الإنسانية التي قضت بأن يشاطر الإنسان المتنعّم أحاسيس أخيه الجائع والفقير والمُعدم، فيهرع إلى مد يد العون له، ولهذا يبدو التعاطف الإنساني الذي هو جوهر هذا الشهر، هو آخر أهدافنا بل وأضعفها.

هذا الترهُّل الذي يصيب رؤيتنا لهذا الشهر فضلاً عن أجسامنا، يصيب أيضاً قنواتنا التلفزيونية التي تحشد مبكراً مصفوفة من المسلسلات والبرامج والإعلانات، لنلتقط منها عملاً تلفزيونياً أو برنامجاً يتناسب مع أوقاتنا أو يلبّي بعض مشاربنا الفنية أو الاجتماعية، لكن حصيلتنا من تلك الأعمال الفنية هزيلة إجمالاً، وأظن أن القنوات تسهم في هذه الرداءة المتفشية، فهي من جهة تنصاع لرغبات المعلنين والمسوّقين الذين يسعون إلى استثمار هذ الشهر في تسويق بضاعتهم ومنتجاتهم، وهي من جهة أخرى تداهن نجوماً ومخرجين بقبول مسلسلاتهم على الرغم من كل علامات الضعف والركاكة التي تلاحق تلك الأعمال مضموناً وشكلاً وأداءً، وهي أسباب تكفي لجعل المشاهد يغادر مكانه أمام الشاشة وربما لا يعود إليها حتى ينقضي هذا الشهر.

لعل هذه الأسباب وغيرها قد صرفت الناس إلى موجة تلفزيونية فارقة هي الحوارات التلفزيونية التي توثِّق التجارب العملية والإدارية والثقافية والأكاديمية، فضلاً عن إضاءتها لمجموعة من المواهب الابتكارية والريادية الناشئة، وقد لاقت هذه البرامج احتفاءات عالية على شبكات التواصل الاجتماعي ومتابعات غير مسبوقة، وقد جرى تقديمها عبر أساليب حديثة وحيوية تخرج عن الأنماط التقليدية لمثل هذا النوع من الحوارات بحيث تركز على المنجزات، وعلى تخطي المصاعب والتحديات وتحفل بالشهادات الشخصية الحية، كما طُعّمت الحلقات بالصور والرسوم لكي يعيش المشاهد في البيئة التي عمل فيها الضيف ودرس وأنجز. ولهذا نقول إنّ برامج مثل: "من الصفر" و "الراحل" و " هذا أنا" و قبلها: "وينك" واستعادة برنامج مثل "هذا هو" الذي مضى على بثه أكثر من عقدين هو دليل على الحاجة إلى مثل هذه البرامج التي حفظت تاريخاً مبهجاً لقامات فردية متميِّزة أنجزت بقدر ما منحها الواقع من إمكانات وهزمت أحياناً وقاومت أحياناً أقسى التحديات، دون أن يعني ذلك أن ضيوف تلك البرامج هم صفوة من عملوا فوق تراب هذا الوطن وأن ما صنعوه هو الأجدر بالضوء، ولكننا نصرّ على أن تقديم هذه التجارب إلى الرأي العام هو عمل ضروري وقد تأخر كثيراً.

هذ الحوارات لا تتقصّد التلميع الشخصي الباهت، ولكنها تعالج ثغرةً طالما تحدثنا عنها، وهي أن الأجيال تنصرم دون أن نؤرِّخ لحياتها وننقل تجاربها إلى الأجيال اللاحقة لتتعلَّم منها وتسترشد بها وتستمد منها القدرة على تفهُّم المشكلات المعقَّدة التي يطرحها العالم من حولنا، فتنتقل التجارب من جيل إلى آخر، وتصنع إرثاً من التجارب الإدارية والإبداعية والمهنية الملهمة التي تشكِّل نبراساً لكل الرياديين والطامحين الجدد.



نود أولاً أن نتوجَّه بجزيل الشكر إلى كل القرّاء الذين كتبوا إلينا مهنئين القافلة وأسرتها بمناسبة عيد الفطر المبارك، أعاده الله على الجميع بالخير واليُمن والبركة. وكثيراً ما أرفقت رسائل التهاني بالعيد بطلبات اشتراك، أو بملاحظة عن انقطاع وصول القافلة إلى بعض القرّاء كما جاء في رسالة الأخ **أشرف سعد نخلة** من مصر الذي كتب يقول: "لقد انقطع وصول العدد الورقي من مجلتي القافلة منذ عدد نوفمبر- ديسمبر 2016م. ولقد قمت بملء استبيان تجديد الاشتراك، ولذا أرجو سيادتكم تجديد اشتراكي. فأنا وأصدقائي لا نستطيع الاستغناء عن هذا الكنز الثقافي. وفقكم الله إلى ما فيه الخير". وقد أحلنا رسالة الأخ أشرف وبعض الرسائل المماثلة إلى قسم الاشتراكات لاتخاذ التدبير اللازم، لأننا حريصون على قبول اشتراكات كل الذين ملأوا استبيان تجديد الاشتراك.

ومن مكة المكرمة كتب **إبراهيم حافظ غريب** يطلب سرعة النظر في مشكلة انقطاع المجلة عنه منذ العددين الأخيرين "فقد اعتدت عليها، وأحرص على الارتواء من معينها منذ سنين بحمد الله، وما عدت أطيق الصبر على انقطاعها". ونحن نقول للأخ إبراهيم: إن المجلة ترسل إليك بانتظام، ولمزيد من التأكيد نأمل إرسال عنوانك البريدي الحالي لمطابقته.

وأبدت المدرِّسة **هند أبي عاد** من بيروت إعجابها بالتقرير المنشور في عدد سبتمبر – أكتوبر من العام الماضي حول "التجربة الهولندية في تطوير التعليم". غير أنها لفتت إلى أن هذه التجربة، بغض النظر عن بعض التفاصيل الصغيرة، ليست فريدة من نوعها في العالم. وقالت إن التعليم العام يشهد تطوراً متسارعاً يبعده أكثر فأكثر عن التعليم التقليدي الذي تلقاه آباء تلامذة اليوم. ودعت إلى استطلاع التطور الذي طرأ على مناهج التعليم وأساليبه في بعض المدارس الخاصة في بيروت ودبي والقاهرة وغيرها.

وعلى موقع القافلة الإلكتروني كتب **فيصل سالم العتيبي** يقول: "أشكركم جزيل الشكر على مجلة القافلة الرائعة. فقد تصفحت الأرشيف كاملاً تقريباً، وأود إبداء إعجابي وتقديري لكل هذه الجهود". ويسأل الأخ فيصل ما إذا مرت القافلة سابقاً بقرية "المويه" أو إن كان لدينا صور لها أو أي معلومات تاريخية حولها. وللأخ فيصل نقول ليس في ذاكرتنا أي شيء منشور حول "المويه" خلال السنوات الأخيرة. وإذا بحثت عنها بين العناوين في الأرشيف ولم تجد شيئاً، يمكنك أن تبحث تحت أسماء المحافظات والمناطق، ربما يفاجئك شيء ما عنها.

كما كتب **محمود حسانين** مشكوراً: "تحية عطرة لقلوبكم، وتمنياتي لكم بدوام التوفيق والرقي، لما تبذلونه في سبيل إثراء الساحة الإبداعية والفكرية.



ردود خاصة

الدكتور **معراج أحمد معراج الندوي**، جامعة وكلاتا، الهند: سبق للقافلة أن تناولت الموضوع نفسه في تقرير موسع.

الأخ **مشاري مشعل المطيري** من الكويت: يمكنك الاشتراك بالقافلة عبر موقعها الإلكتروني. وما عليك إلا ملء الاستمارة بشكل واضح وكامل.

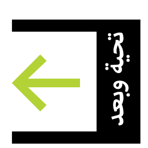
الأخت **يارا محمد:** نرجو التنسيق مسبقاً مع فريق التحرير بخصوص الموضوع الذي تعتزمين الكتابة فيه، وإعطائنا نبذة مختصرة عنه للموافقة عليه.

الأخ **محمد نهاري:** شكراً على إفادتنا بتغيير عنوانك، ونرجو تزويدنا بعنوانك الجديد.

الأخت **نرجس محمود ياسين صالح:** ونحن بدورنا يسرنا تسلمك المجلة بانتظام من جديد.

الأخت **فاطمة الفارس:** لا يوجد في القافلة باب لنشر الخواطر والقصص القصيرة حالياً.





من جماليات اللغة العربية



اللغة العربية من أجمل اللغات وأكثرها تفرداً بين لغات العالم، فلعذوبة وتنوّع مفرداتها وسحر تراكيبها ميزة خاصة لم تتصف بها أي لغة أخرى من قبل.

ومن أجمل ما قاله غير العرب في اللغة العربية ، هو ما جاء على لسان المستشرق الفرنسي "وليم مرسيه"(1872 - 1956) الذي درس بشكل خاص العربية واللهجة العربية المغربية، فقال متحدثاً عن اللغة العربية عموماً: "العبارة العربية كالعود، إذا نقرت على أحد أوتاره رنَّت جميع الأوتار وخفقت، ثم تتحَرك اللغة في أعماق النفس حتى ما وراء حدودها".

وعلى ضوء هذه الحقيقة نذكر بعض الأمثلة من جماليات اللغة العربية.

يقول القاضي الأرجاني: مودته تدوم لكل هول وهل كل مودته تدوم.

هذا البيت يُقرأ من الجهتين، دون اعتبار لتشكيل الحروف.

ومن أغرب الأبيات التي نظمها المتنبي، قال:

أَلَمٌ أَلَمَّ أَلَمْ أُلِمَّ بِدَائِهِ إِنْ آنَ آنٌ آنَ آنُ أَوَانِهِ

أي بمعنى (وجعُ) (أحاط بي) (لم) (أعلم) (بمرضه)

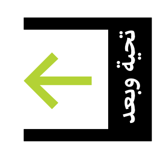
(إذا) (توجع) (صاحب الألم) (حان) (وقت) (شفائه)

وبعدما أجمع الناس وقالوا إن تنقيط الأحرف هو روح اللغة العربية بالكلام، نهض الإمام علي بن أبي طالب -رضي الله عنه-، ملقياً خطبة عصماء شهيرة لا تحوي أي نقطة نهائياً، جاء فيها:

الحمد لله الملك المحمود، المالك الودود، مصوّر كل مولود، ومآل كل مطرود، ساطح المهاد وموطد الأطواد، ومرسل الأمطار ومسهل الأوطار، عالم الأسرار ومدركها، ومدمر الأملاك ومهلكها، ومكور الدهور ومكررها، ومورد الأمور ومصدرها، عم سماحه وكمل ركامه، وهمل، طاول السؤال والأمل، وأوسع الرمل وأرمل، أحمده حمداً ممدوداً، وأوحِّده كما وحد الأواه، وهو الله لا إله للأمم سواه ولا صادع لما عدل له وسواه أرسل محمداً علماً للإسلام وإماماً للحكام سدداً للرعاع ومعطل أحكام ود وسواع، أعلم وعلم، وحكم وأحكم، وأصل الأصول، ومهد وأكد الموعود وأوعد أوصل الله له الإكرام، وأودع روحه الإسلام، ورحم آله وأهله الكرام، ما لمع رائل وملع دال وطلع هلال وسمع إهلال اعملوا رعاكم الله أصلح الأعمال واسلكوا مسالك الحلال، واطرحوا الحرام ودعوه، واسمعوا أمر الله وعوه، واصلوا الأرحام وراعوها وعاصوا الأهواء واردعوها، وصاهروا أهل الصلاح والورع وصارموا رهط اللهو والطمع، ومصاهركم أطهر الأحرار مولداً وأسراهم سؤدداً، وأحلامكم مورداً، وها هو أمكم وحل حرمكم مملكاً عروسكم المكرمه وما مهر لها كما مهر رسول الله أم سلمة، وهو أكرم صهر أودع الأولاد وملك ما أراد وما سهل مملكه ولا هم ولا وكس ملاحمه ولا وصم، أسأل الله حكم أحماد وصاله، ودوام إسعاده، وأهلهم كلاً إصلاح حاله والأعداد لمآله ومعاده وله الحمد السرمد والمدح لرسوله أحمد.

أيمن عبد السميع حسن

مصر



الإيموجي وظاهرة التعدد الثقافي

مفارقة أن تكون آخر التطـورات في مجـال التواصل بين البشر مستوحاة من أيام الإنسانية الأولى. وأن تكون ذروة التطور الرمزي التواصلي، بالعودة إلى رسومات ونقوش الكهف، وأدوات ما قبل اكتشاف الكتابة.

لكننا بدل النقش في الكهف، أصبحنا نستخدم الهواتف الذكية. ومع استخدام الكتابة، أصبحنا في حاجة ماسة للتعبير باستخدام رموز تعبيرية "الإيموجي" في حواراتنا اليومية. والرموز التعبيرية هنا ضرورة لا ترف، وربما خلصتنا من مصائب بالمناسبة. ويعرّف قاموس كامبردج الرموز التعبيرية بأنها "صورة رقمية تضاف إلى رسالة في التواصل الإلكتروني بهدف التعبير عن فكرة أو شعور معيَّن". فقد اخترع الياباني شيجيتاكا كوريتا الرموز التعبيرية في التسعينيات الميلاديـة، واستخدمتها آنذاك شركات الهاتف المتنقل اليابانية. ثم اقتحمت تقنية الصور التعبيرية عالم الهواتف الذكية، فاستثمرت على نطاق واسع في أنظمة "أبل" للتشغيل، و"أندرويد"، وغيرها.

فعل تواصلي

لنتفق أولاً على أن استخدام الرموز التعبيرية فعل تواصلي، بمعنى أن هدفه إيصال رسالة إلى مستقبل. فقد تطوَّر التواصل البشري من الإشارات والهمهمات، إلى التعبير بالكلمات، ثم فرضت التطورات التقنية والهواتف الذكية نوعاً آخر من التواصل، يدمج سياقين لم يدمجا تاريخياً: الكتابة والتواصل الشخصي الآني.

ففكرة الكتابة كانت تتعلَّق بالتواصل عبر الأجيال (ضد الآنية) أو الوصول إلى أكبر عدد ممكن من البشر (ضد الشخصي). إلا أن الإنترنت،والهواتف الذكية، جعلت الكتابة آنية، وشخصية، فأنت تستخدم الكتابة للتواصل الفوري مع أصدقائك، وتنتظر تفاعلهم.

أوجد هذا التطور أزمة "تواصلية" جديدة. فالتواصل الكتابي الشخصي والآني جاف ومباشر. وأصبح مختصراً وخلق لغة خاصة به.

فـالأحرف الثلاثة "برب" اختصار وتعريب لـلكلمات الإنجليزية الثلاث (Be Right Back) و(تيت) اختصار وتعريب (Take Your Time). وعندما تقول (برب وتيت) لشخص خارج دوائر الإنترنت، قد يشكك في قواك العقلية، ولا يعرف أن لهذه التعبيرات معنى في مجال تداول آخر.

الأمر نفسه ينطبق على الرموز التعبيرية التي جاءت لمعالجة مشكلة كبرى، تتعلَّق بنقل المشاعر، بما يتجاوز الكلمات.

فخلال المحادثات الهاتفية، يمكن أن تعرف "مشاعر" طرف المحادثة الآخر، وانفعالاته، من خلال نبرة الصوت، الضحكة الساخرة التي يطلقها، أو اللغة الجادة التي يستخدمها. أما في التواصل الكتابي الآني فكل هذه "المشاعر" مهملة، ونحن أمام كلمات جافة لا غير. فلا يمكنك أن تعرف إن كان الطرف الآخر في المحادثة جاداً أو ساخراً، غاضباً أو في أفضل حالاته المزاجية.

الرموز التعبيرية حلَّت هذه الأزمة. وبدلاً من أن تكون مضطراً لكتابة (أنا جاد ... أنا ساخر ... أنا أمزح ...أنا غاضب) لتوضيح مشاعرك للطرف المقابل، أصبحت الرموز التعبيرية تفي بالغرض. فالابتسامة الصفراء تعبير عن امتعاض، والقرد مغمض العينين تعبير عن الحياء، والقلب عن الحب، والوردة، لا يمكن أن تمنح الوردة معنى محدداً، فهي تعني كل شيء كما يوحي إمبرتو إيكو. كيف ستبدو عبارة "لقد قتلتني" عندما تضعها بلا رمز تعبيري؟ أو تلحقها برمز تعبيري ضاحك؟.

الرموز التعبيرية والتعدد الثقافي

وانعكست خلافتنا الثقافية والاجتماعية على الرموز التعبيرية أيضاً. فارتدت بعض الرموز القبعة الغربية، وارتدت أخرى العمامة الشرقية. وبعض الرموز بات محجباً، ورموز أخرى أصبحت ترتدي ملابس السباحة. وفي تطور لاحق، أصبح لون بشرة الرموز التعبيرية مهماً. فلماذا على هذه الرموز أن تكون كلها صفراء؟ لماذا لا نمتلك رموزاً تعبيرية تعبِّر عن تنوعنا؟ هذا ما حصل، لقد أصبح للرموز التعبيرية مجتمع واسع، يضم أفارقة وعرباً وآسيويين إضافة إلى الأوروبيين، ورجالاً بلحى، وآخرين بشوارب كثـة، ونساء محجبات، وأخريات يرتدين التنانير القصيرة. فعلى الرموز التصويرية أن تعكس حياتنا بأدق ما يمكن. وهناك رموز أكثر، لكل شيء. فهل سيأتي يوم نمتنع فيه ربما عن استخـدام الكلمات نهائيـاً، ونكتفي بالرموز؟.

بدر الراشد
المملكة العربية السعودية - الرياض





"ستاند أب كوميدي"

هذا الفن الجديد وأحواله في المملكة

تنسيق: فريق القافلة
تغطية: وليد الحارثي

قبل نحو نصف قرن، ظهر في أمريكا نوع جديد من الفنون الكوميدية، قوامه ممثل يقف منفرداً على المسرح ليتناول بحديثه مواضيع شتى بأسلوب ساخر ومضحك. وتدريجاً، راح هذا الفن ينتشر في بلدان عديدة محافظاً على اسمه الإنجليزي "ستاند أب كوميدي". ولأن هذا الفن الحديث العهد بات يكتسب مساحة متعاظمة بين الفنون الأدائية في المملكة، سواء أكان على صعيد المؤدين أم على صعيد الجمهور المتابع له، عقدت القافلة جلسة نقاش مفتوح في "نادي الكوميديا" في مدينة جدة، شارك فيها أبرز فناني المدينة، وناقشت مفهوم هذا الفن وبدايات ظهوره، ومسيرة انتشاره في المملكة، وما صاحب ذلك من تحديات واجهت الفنَّانين أنفسهم.

اللافت في الفنانين الكوميديين الذين جمعتهم جلسة النقاش هذه، هو أنهم جميعاً من ذوي اختصاصات لا تمتُّ بصلة إلى فن المسرح أو الكوميديا، بل أقبلوا على ممارسة الـ"ستاند أب كوميدي" بفعل جاذبية شدتهم إليه من اختصاصاتهم المختلفة. والمشاركون هم ياسر بكر (بكالوريوس هندسة كهربائية – مدير نادي الكوميديا بجدة)، وثامر الحازمي (بكالوريوس علوم حاسبات – موظف بالبنك الأهلي السعودي)، وأسامة سالمين (كاتب ومعد برامج في إحدى شركات الإنتاج)، وإسماعيل الحسن (طالب ثانوية عامة)، وعبدالرحمن زبيله (بكالوريوس موارد بشرية – موظف في شركة نستله العالمية)، وعبدالجليل شاكر (دبلوم شبكات – موظف في شركة يوتيرن للدعاية والإعلان)، ورضوان الريمي (فنان كوميدي)، وطلال الشيخي (طالب جامعي – موظف حكومي سابق وفنان كوميدي)، وشاكر الشريف (مُعلِّم لغة إنجليزية سابقاً – فنان كوميدي)، ونايف الظفيري (بكالوريوس إعلام – فنان كوميدي)، وخالد موس (فنان كوميدي).

ظهور فنّ "ستاند أب كوميدي"

بدأت الجلسة التي أدارها الزميل خالد ربيع، بتناول نشأة الـ"ستاند أب كوميدي"، ووصول هذا الفن إلى المملكة.

استهل عبدالرحمن زبيله الحديث بالإشارة إلى أنَّ فن الكوميديا عموماً انطلق من اليونان في القرن الخامس قبل الميلاد، وكان الهدف منه انتقاد الأوضاع العامة، دون أن ينال الفنان أي عقاب أو حساب.

وأكمل ياسر بكر الحديث، لافتاً إلى أنه عند الحديث عن الكوميديا ينبغي التفريق بين فن المونولوج، وبين فن الـ"ستاند أب كوميدي". إذ إنَّ الفرق بينهما بسيط جداً لدرجة يصعب الفصل بينهما. وعلى الرغم من أنه يوجد فرق بينهما، فإن الـ"ستاند أب كوميدي" شكل من أشكال الكوميديا بدأ في الخمسينيات في أمريكا، وهدفه أن يقدِّم الفنان نصاً فيه كثافة عالية لمحفزات الضحك، بدون الاستعانة بالأشياء الأخرى التي كان المنولوجست يستعين بها في الماضي. وهذا كان غريباً أول ما ظهر في الخمسينيات من القرن الماضي بأمريكا، ذلك أن المنولوجست عادة ما يقدِّم مجموعة متنوّعة من الأعمال تشتمل على أغانٍ ورقص، وتلاعب بالكلمات.. إلخ. ولذلك، عندما بدأ الفنَّانون في الخمسينيات بتقديم مونولوجات جافة على المسرح، ولد هذا الفن الجديد، ومن ثم تطوَّر ونضج، وأصبح الفرق بينه وبين المنولوج واضحاً لدرجة أن الجمهور أصبح يسأل: هل الفنَّان سيقدم مونولوجاً أم "ستاند أب كوميدي"؟

غير أن خالد موس رأى أنّه يمكن اعتبار ما كان يقدِّمه البعض مثل الشاعر حسن دردير من مونولوجات (سواء بشخصه أو مع فرقته) خطوة أولى لبداية الـ"ستاند أب كوميدي" في المملكة العربية السعودية؛ لأن غرضها الأساسي كان هو إضحاك الناس، وإدخال السرور إلى نفوسهم. ومثل ذلك أيضاً، ما كان يقوم به أحد الفنَّانين المشهورين سابقاً في تقليد للاعبي كرة القدم في الملعب، أمثال: ماجد عبدالله، وصالح النعيمة.

بداياته في المملكة

انتقل الحديث بعدها إلى بدايات ظهور "ستاند أب كوميدي" في المملكة، فقال ياسر بكر إن زميله ثامر الحازمي المشارك في الجلسة يُعدّ من أقدم فناني الكوميديا، لافتاً إلى أنه يعتقد أن بداية تقديم عروض "ستاند أب كوميدي" لمؤدين محليين في المملكة، كانت في عام 2005.

أما ثامر الحازمي نفسه فقال إن تلك العروض بدأت بصورة فعلية في المملكة منذ عام 2008، وذلك عندما قدمت شركة "Smile production" الأمريكية عروضاً في المملكة وأدى فيها كوميديون عرب/أمريكيون ، ومنهم أحمد جبراني.. وقتها كانت ولادة الـ"ستاند أب كوميدي" عندنا وظهوره بصورة رسمية. ويستذكر الحازمي العرض الثاني الذي ظهرت فيه مواهب محلية، مثل: عمر حسين، وإبراهيم خير الله، وفهد البتيري. وكانت بدايته معهم في عام 2009.

ويضيف الحازمي: تضمَّنت البداية في تلك المرحلة مشاركة فنانَين أمريكيين معروفين. وكانت دعواتها مقتصرة على رسائل



نادي الكوميديا في مدينة جدة.

الفيسبوك وغيرها، وكانت تقدّم في أماكن خاصة، مثل: النادي الإيطالي في القنصلية الإيطالية بجدة، حيث لم تكن معلنة ولا ظاهرة للناس بالصورة التي تقدّم الآن والتي تشتمل على دعاية وإعلان وتسويق. واختتم مداخلته في هذا المحور بالقول: الذي حصل بعد ذلك، هو أنه أصبح لتلك العروض أندية مخصصة بدءاً من عام 2011 تقريباً، واستضافات رسمية، وتؤدَّى بشكل منتظم، وبمواعيد عرض أسبوعية، تسبقها الإعلانات، وبيع التذاكر. فقد قدمت عروض معروفة في ملاهي الشلال بجدة، وكلية دار الحكمة بجدة، ونادي الكوميديا.

> عند الحديث عن الكوميديا ينبغي التفريق بين فن المونولوج، وبين فن الـ"ستاند أب كوميدي".
>
> **ياسر بكر**

> فن الكوميديا عموماً انطلق من اليونان في القرن الخامس قبل الميلاد، وكان الهدف منه انتقاد الأوضاع العامة، من دون أن ينال الفنان أي عقاب أو حساب.
>
> **عبدالرحمن زبيله**



الإفادة من نجوم اليوتيوب

ويلفت ياسر بكر النظر إلى أن بداية "ستاند أب كوميدي" في المملكة، تزامنت مع ظهور "اليوتيوب" السعودي في عامي 2012/2011. وهنا حصلت صدفة غريبة استفادت منها "ستاند أب كوميدي" ، وأغلب الفنَّانين ممتنين لها، وهي: أنّ روَّاد اليوتيوب في السعودية كانوا يجيدون فن الكوميديا، إمّا لأنهم كانوا يمارسونه من قبل، أمثال: عمر حسين وفهد البتيري، أو بمجرد ما جرّبوه نجحوا فيه فوراً، مثل: بدر صالح وغيره. فهؤلاء (أي مشاهير اليوتيوب السعودي) عندما قدّموا "ستاند أب كوميدي" في بداياتهم ، قدَّموه كنجوم شهيرة، وأفاد ذلك هذا الفن كثيراً. إذ بدؤوا من الأعلى، ومن العروض الضخمة، ومع الجماهير الكبيرة، وتم استثمار ذلك في عروض مسرحية حضرها الآلاف، وبأسعار تذاكر مرتفعة، وهذا خلاف ما يحصل في بقية دول العالم مع هذا الفن، حيث يبدأ المؤدي في تجمعات صغيرة ومقاهٍ وغرف ضيقة، ولا يشاهده سوى الروُّاد، ثم ينتقل إلى أندية خاصة، ثم إلى عروض جماهيرية.

بين "الكوميديا الارتجالية" و"ستاند أب كوميدي"

وجواباً عن سؤال حول دور الارتجال في تقديم عرض "ستاند أب كوميدي"، يقول ياسر بكر: "إن فن الـ"ستاند أب كوميدي" الذي يقدِّمه الفنَّانون السعوديون اليوم، هو الفن نفسه الذي نشأ في الخمسينيات، واشتهر في الستينيات من القرن الماضي، وأصبح ظاهرة عالمية بعد ذلك، منبّهاً إلى أنّ ترجمة الـ"ستاند أب كوميدي" إلى "كوميديا ارتجالية" هي ترجمة غير صحيحة؛ لأن هذا الفن يقوم على نص مكتوب، وليس ارتجالاً.

وأضاف أنه في بداية هذا الفن، كان هناك ما يسمى بـ "أندية الارتجال"، التي كانت مكاناً مخصصاً لتقديم المواهب الشخصية، مثل: كاتب شعر، أو مغنٍ، أو شخص لديه نصوص مضحكة، إذ كانت المطاعم أو المقاهي تخصِّص مسرحاً لهؤلاء ليعرضوا مواهبهم. ولذلك، كان أقدم نادٍ كوميدي في لوس أنجلوس هو (The Improvisation) بمعنى: (الارتجال)، وهو مكان ظهور الفنَّانين، ومع مرور الوقت استحوذ الممثلون على هذه الأماكن، وعزف عنها بقية الفنَّانين.

وكانت مسألة ترجمة اسم هذا الفن مدخلاً لإثارة قضية اللغة التي يقدِّم بها الممثلون عروضهم، فروى ياسر بكر بأنه خلال البدايات كانت العروض تؤدَّى باللغة الإنجليزية فقط، ثم جاءت نقطة التحوُّل عندما قرَّر بعض الممثلين تجريب الـ"ستاند أب كوميدي" باللغة العربية، وكان أولهم إبراهيم الخير الله الذي أخذ بزمام المبادرة، وهنا كانت المفاجأة، والتحوُّل! فقد لاقى العرض نجاحاً كبيراً، وأعطى استخدامه للغة العربية مساحة أكبر للتفاعل مع الجمهور بصورة أكبر. وهكذا مع مرور الوقت أصبحت تلك العروض تُقدَّم باللغة العربية، وتحوَّل الممثلون المحليّون، أمثال ثامر الحازمي وفهد البتيري، إلى التقديم باللغة العربية.

عدوى الضحك

صوفي سكوت، الأستاذة في علم الأعصاب بجامعة لندن، تعمل على الكشف عن سلوك الناس داخل نوادي الكوميديا، أو المسارح الضاحكة التي يقف فيها الكوميدي على المسرح ويلقي النكات بينما يتابعه الجمهور ويضحك. تقول سكوت: "الأمر المشوق حول الضحك في حالة وقوف الممثل الذي يلقي النكات على المسرح، هو أنه تفاعلي. لقد استرعى انتباهي ما يحدث عندما يبدأ الجمهور في الضحك، ثم كيف تتلاشى الضحكات، سواء كنت متفاعلاً مع الناس حولك أو كنت غير مبالٍ، لأن التجربة هي فقط بينك وبين الشخص الواقف على المنصة.
ومن المفارقات أن الكوميدي عادة ما يجد أنه من السهل عليه العمل في أماكن فسيحة وكبيرة، ربما لأن طبيعة الضحك المعدية تعني أن موجات المرح تنتشر بسهولة أكبر عندما يكون عدد الناس كبيراً". وتذكر سكوت مقطع فيديو للكوميدي شون لوك وهو يتسبب في ضحك الجمهور بطريقة هستيرية بترديد كلمة معينة بين الحين والآخر، والسبب هو انتشار عدوى الضحك بين الجمهور.

(عن موقع بي بي سي عربي)



المشاركون يشرحون كيفية إنتاج مشهد مسرحي.

وفي هذا الصدد يشير ثامر الحازمي إلى أنّ السبب وراء تقديم تلك العروض باللغة الإنجليزية، هو "أننا اعتدنا على أن الـ"ستاند أب كوميدي" يُقدم باللغة الإنجليزية، ولم نحاول تغييره. حتى جاءت نقطة التحوُّل تلك التي قادها إبراهيم الخير الله ومن جاء بعده، لدرجة أنهم لم يعودوا يستعينون بمؤدين من أمريكا، مما أدى لنجاح تلك العروض نجاحاً باهراً.

ويتذكَّر الحازمي، أنه في تلك الفترة التي كانت تؤدَّى فيها العروض باللغة الإنجليزية، كان بعض المؤدين يُدخلون كلمات عربية إلى النص بهدف قياس تفاعل الجمهور معها، الذي كان في غالبيته من السعوديين والعرب.

موضوعات "ستاند أب كوميدي"

انتقل الحديث بعد ذلك إلى موضوعات "ستاند أب كوميدي" وكيفية اختيارها. فبدأ نايف الظفيري الحديث في هذا المحور قائلاً: إن ذلك يرجع إلى اهتمامات الفنان نفسه، لكنّ الأصل هو وجود ملاحظة سلبية، أو شعور بالضيق من شيء موجود في واقعنا، ولذلك فكتابة النص تبدأ بالتساؤل عن المشكلة أو الظاهرة التي يرغب المؤدي في أن يتناولها، ويمكنه أن يبني نكاته عليها.

غير أن أسامة سالمين، رأى أن الحديث عن أنواع "ستاند أب كوميدي"، يجب أن يسبق الحديث عن موضوعاتها، إذ إنَّ أنواعها تختلف باختلاف المؤدين أنفسهم. والبعض قد لا يعرف النوع المناسب له إلا مع التجربة والممارسة فهناك نوع القصة، وهناك نوع الملاحظة، وغيرها. هنا يمسك خالد موس بزمام الحديث، ويقول إنه لا ضير في اختلاف أنواع عروض الـ"ستاند أب كوميدي"، حيث إنّ الموضوعات هي التي تختلف. ويشير إلى أنّ العالم من حولنا (خصوصاً في أمريكا وبريطانيا) يعتمد موضوع السياسة وموضوعات أخرى حساسة. ويضيف موس بأنه ينبغي مراعاة جانب القيم الاجتماعية في عروض "ستاند أب كوميدي"، كما يجب البحث عن موضوعات فكاهية ومضحكة، بعيدة عن الموضوعات المحرّمة أو المبتذلة. ويعود طلال الشيخي بالحديث إلى اختيار موضوعات العروض، فيشدِّد على أنها تعود إلى شخصية المؤدي نفسه، كأن يعاني من مشكلة ما، أو لملاحظته مشكلة في المجتمع تواجهه شخصياً، أو لخواطر وملاحظات تجول في ذهنه. ويوافق ياسر بكر على أن الموضوعات هي دائماً ذات طابع شخصي. وإلى ذلك يضيف نايف الظفيري، بأن الموضوعات تعكس الشخصية الحقيقية للفنان. وشدَّد على أن المؤدي الذي ينجح في إيصال رسالته إلى الجمهور وإضحاكهم هو الصادق في أحاسيسه بالدرجة الأولى.

وحول ما إذا كانت موضوعات "ستاند أب كوميدي" هي خاصة أم أنها انتقادات للآخرين وللأشياء في المجتمع والمحيط، تحدَّث عبدالجليل شاكر قائلاً: هذه الجزئية هي الأهم والأساس. فالممثل يعتمد على المواقف التي تحدث معه كمعاناة حياتية، أو خلال مراحل عمرية معيَّنة: (طفولة، دراسة، زواج .. إلخ)، إضافة إلى الملاحظات التي يراها في النـاس من حوله، ويجد نفسه في مواجهة تلك القضايا والمواقف والقصص، فيتناولها من خلال النّكات والسخرية.

عروض آمنة وحذرة

"بسبب الطبيعة المحافظة لمجتمعنا، نحاول أن تكون عروضنا "آمنة"، ونتلافى – بقدر الإمكان- الموضوعات التي تتحسَّس منها الجماهير". يقول ياسر بكر: "نتجه إلى دغدغة الخط الأحمر، والحصول منه على ضحكة إضافية، وفي بعض الأحيان نتجنبه تماماً. ومع ذلك، فإننا في العروض والمناسبات الكبيرة نراعي المكان، حسب نوعية الجمهور وأعمارهم، والمكان الذي تقام فيه المناسبة. وهنا يجب أن نفهم أن طبيعة هذا النوع من الكوميديا صعبة ومتعبة. لأن الجمهور الحاضر ليس بينه وبين المؤدي أي معرفة، ويجب عليه أن يستحوذ على اهتمامهم وانتباههم في أول دقيقتين، ويجعلهم مهيئين للضحك بنهاية النكتة التي لا تتجاوز مدتها 5 دقائق، وهذا هو التحدي.

لكن ثمة عوامل أخرى مساعدة، كأن تكون الفعالية مهيأة للضحك، ويكون الجمهور حاضراً لأجل الفقرات الكوميدية.

دعم رسمي "للستاند أب كوميدي"

منذ بداياته، لقي فن "ستاند أب كوميدي" الترحيب من قبل المشاهدين، وكذلك من المؤسسات الخاصة والرسمية في المملكة. ففي 15 مارس 2013، وبدعوة من أمانة الرياض، احتشد أكثر من 2000 شخص في مسرح مركز الملك فهد الثقافي في الرياض لحضور فعالية "ستاند أب كوميدي" أطلق عليها اسم "هب الهبوب".

وفي اليوم نفسه، كان مقدّم البرامج السعودي داوود الشريان قد استقبل عدداً من نجـوم هذا الفن في برنامج "الثامنة"، وهم فهد البتيري وإبراهيم الخيرالله وميسيسيي إبراهيم وإبراهيم صالح.

وفي 16 يناير 2014، وخلال مهرجان جدة التاريخية، قدَّم فنانون شباب لأول مرة "ستاند أب كوميدي" بالتعاون مع نادي جدة للكوميديا برعاية صاحب السمو الملكي الأمير مشعل بن عبدالله. وشارك في الفعاليات بدر صالح، ياسر بكر، محمد بازيد، ثامر الحازمي، أحمد فتح الدين، قوقي، جوتارو، فيصل الزهراني، ياسر السقاف وغيرهم كثر.

ثم كرّت سبحة الاهتمام بهذا الفن الجديد الذي يقدِّم الترفيه إلى الجمهور السعودي، والذي أبدى فيه الممثلون السعوديون قدرات فائقة تناهز ما يقدِّمه ممثلون عالميون. وباتت صفحات هؤلاء الفنانين على مواقع التواصل الاجتماعي تستقطب ملايين المشاهدين من المملكة ومن مختلف أنحاء العالم العربي.







يجب أن نفهم أن طبيعة هذا النوع من الكوميديا صعبة ومتعبة، لأن الجمهور الحاضر ليس بينه وبين المؤدي أي معرفة سابقة، ويجب عليه أن يستحوذ على اهتمامهم وانتباههم في أول دقيقتين.

ويتابع ياسر بكر باستياء: ما يحدث عندنا هو أنّ منظمي الفعاليات والمناسبات، يُقحمون فقرات الكوميديا في مناسبات بعيدة عن مواطن الضحك، حتى إنهم يشترطون في بعض الأحيان أن تكون الفقرات حول موضوع المناسبة، التي تتحدَّث عن مشكلة صحية مثلاً، أو عن الحوادث المرورية.

"المؤدي" والجمهور

ولأن السخرية قد لا تكون مستحبة من الكثيرين، كان لا بدّ من طرح السؤال حول ما إذا كان الناس يتضايقون من الملاحظات الساخرة التي تطولهم من خلال عروض "ستاند أب كوميدي"، فقال رضوان الريمي: "عندما يبدأ الفنان الكوميدي بازدراء نفسه وتناول مشكلاته وحياته الخاصة في ما يؤديه، فإن الجمهور سوف يكون على أهبة الاستعداد لتقبل أي انتقاد يوجّهه إليه؛ لأن الفنان يكون قد نفى هنا صفة التعالي عن نفسه التي يحس بها الجمهور في بعض الأحيان. وإلى ذلك يضيف ياسر بكر أن هذا الموضوع يظلُّ تحدياً قائماً يواجه المؤدي ومهما كان الفنان حسن النية وساخراً من نفسه في ما يؤديه من عروض، فإنّ الطرف الآخر (الجمهور) قد لا يكون في بعض الأحيان متقبلاً لتلك السخرية. ولذلك لو سخر الفنان مثلاً (من أحد الحضور، أو من أقلية موجودة، أو من شخص بسبب وزنه أو شكله أو لونه) من خلال نص كوميدي، فإن التحدي القائم أمام الفنان يبقى هو: ما المسموح وما الممنوع في هذا الإطار! وهذا لا يوجد له مقياس بالتأكيد. وفي السياق نفسه يقول

خالد موس

من أجواء جلسة النقاش.

ثامر الحازمي إن هذه السخرية والانتقادات لها علاقة بـ"الارتجال" الذي يُعد سمةً في الكوميديا، وفي عروض "ستاند أب كوميدي" لا يمكن التنبوء بردّة فعل الجمهور تجاه النكات. ويشير هنا إلى دور "الكاريزما"، أي الجاذبية الشخصية، في مساعدة الفنان على التقرب من الجمهور عندما يجعلهم جزءاً من نكاته، ويضحكهم دون أدنى تضجر أو امتعاض منه. ويضيف خالد موس، بأنه توجد أساسيات لعلاقة الفنان المؤدي مع الآخرين، وكيفية إشراكهم في عروضه ونكاته، إلا أن ذلك يبقى أسلوباً مفتوحاً ومتطوراً، يمكن تشكيله وتطويعه حسب قدرات الفنان نفسـه. كما يرى عبدالرحمن زبيله بأنّ مربط الفرس هو نوعية الجمهـور التي تساعـد على تقبل النكات والتعاطي مع السخرية، عندما تكون متفتحة ومدركة وواعية لهذا الفنّ.

كيف تُختبر وكيف تتطوَّر النصوص؟

ما الذي يفعله الفنـان الكاتـب قبل أن يصبح المؤدي للنــص الذي كتبه؟

يقول خالد موس إن لكل فنان طريقته الخاصة في ذلك، فالبعض يستشير أصدقاءه المقربين ومعارفه، والبعض يختبر نصه في جلسات خاصة بطريقة غير مباشرة ويقيس ردة الفعل. والبعض يؤمن بفكرته ويقدّمها دون تجريب أو استشارة.

ويشير ثامر الحازمي إلى ما يعرف بالـ"مايكروفون المفتوح" (Open mic). فقبل تأدية الفنان لأي عرض في أمريكا، هناك أندية للكوميديا لتجريب النكات أمام أشخاص جاؤوا من أجل الكوميديا.

ومن خلال هذه التجربة تُعرف ردة الفعل، ونجاح النكتة من عدمها، وهو ما لا يتوافر لدينا مما يضطر الفنَّان إلى تجريب نكاته في جلساته الخاصة، الأمر الذي قد ينتج عنه استهزاء وسخرية أو نتيجة غير صحيحة، أو المخاطرة أمام جماهير كبيرة دون اختبار مسبق . أما شاكر الشريف فتناول تطوير النكتة بقوله إنه من مدرسة ديف شبيل (وهو ممثل ومنتج وكاتب سيناريو وكوميدي أمريكي من أصل إفريقي) الذي يتعامل مع النكتة على أنها لوحة رسم.

فالنكتة قابلة للتطوير بعد عرضها. وهذا يتضمَّن مواكبتها ومناسبتها لتحوُّل جديد، أو لحدث طرأ حديثاً. ويضيف: "يحدث معي أن يسألني بعضهم: هل سبق وأن قلت هذه النكتة؟ فهو ليس متأكداً من سماعها، وذلك لأن 70% من عناصر النكتة تغيَّر واستُبدل بمادة جديدة، وبقي المفهوم الأساسي لها فقط. وهذا يساعد الفنَّان على تأدية العروض الخاصة التي تكون مدتها طويلة نسبياً. وأشار عبدالرحمن زبيله إلى أنه يعيد النكتة أكثر من مرة على المسرح مع الإضافة إليها طبعاً، لكنّ الجمهور - في بعض الأحيان- لا يدرك أن الفنَّان يعمل على نكتته بصورة مكثَّفة، ويحدثها ويطورها. وإلى ذلك يضيف شاكر الشريف: "النكتة ليست مرتبطة بنص مكتوب على ورقة، بل هي خليط مترابط ومتماسك بين النص والأسلوب والأداء. ولذلك لا يصلح أن يقدِّم شخص نكتة شخص آخر، لأنها مرتبطة بشخصيته وأسلوبه الخاص وآرائه وخامة صوته .. إلخ ذلك. بينما يرى طلال الشيخي، أنه بسبب الانتشار المحدود حتى الآن لهذا الفن في السعودية، فإن أكثر مدة يراها مناسبة لإعادة العرض هي 4 مرات. ويضيف ياسر بكر أنَّ العرف لدى فنَّاني هذا النوع من الكوميديا في أمريكا وغيرها، هو أن تمتد



صلاحية العرض من سنتين إلى 10 سنوات. في حين أن الجمهور السعودي يتوقَّع منا أن نقدِّم عرضاً جديداً في كل مرة، ويشعر أنه مغشوش عندما نعيد ما عرضناه سابقاً في مدينة أخرى أو مكان آخر. ووسط هذا الشعور يتفاءل خالد موس بأن ذلك هو لصالح الفنان، ويرى أن هذه الظروف دفعت الفنَّانين إلى الكتابة المستمرة وتوليد الأفكار الجديدة، لمواجهة جمهور ذي طبيعة وخصوصية مختلفة.

المسرح شيء، والكاميرا شيء آخر، وما يضحك الناس داخل المسرح، قد لا يضحكهم خارجه.

ولأن في الإعادة إفادة، يقول ثامر الحازمي إنَّ بعض الفنانين في الخارج اتجهوا إلى منع تصوير عروضهم تماماً، لمنع انتشارها على شبكات التواصل الاجتماعي وغيرها، كي يتمكَّن من تقديم العرض في عشرات الأندية في ولايات ومدن مختلفة. لذا، فأنا ضد أن يقدِّم الممثل نكتة جديدة كل شهر مثلاً. غير أن أسامة سالمين خالف زملاءه في هذا الشأن، ورأى أن خروج الممثل المؤدي أمام الجمهور كل شهر بنكتة جديدة هو أمر جيد، وأنّ الموضوعات كثيرة وأصبحت في متناول الفنَّان، عكس ما كان عليه الحال في السابق. لكنه يستدرك مشيراً إلى أنه بسبب وجود نادٍ كوميدي واحد فقط، وعرض أو عرضين كل شهر؛ فإن الممثل قد يضطر للإعادة، ولكن بما لا يزيد على ثلاث مرات. ودفعت الإشارة إلى وسائل التواصل الاجتماعي بخالد موس

لإبداء ملاحظة مفادها أن من المشكلات التي تعانيها الكوميديا هي ربطها بشبكات التواصل الاجتماعي، على الرغم من أنهما شيئان مختلفان: فالمسرح شيء، والكاميرا شيء آخر، وما يضحك الناس داخل المسرح، قد لا يضحكهم خارجه.

رعاية المواهب وتنميتها

ومع تزايد أعداد الراغبين بالعمل في هذا المجال وهواته، طرح مدير الجلسة سؤالاً حول حجم هؤلاء ومسألة الاهتمام بهم ورعايتهم، فقال ياسر بكر: هذا هو الأساس الذي قام عليه "نادي الكوميديا". فخلال السنوات الخمس الماضية ، شهد النادي تجارب أداء لأكثر من 2000 متقدم يرون أنفسهم قادرين على تقديم عروض "ستاند أب كوميدي"، أي ما يتراوح بين 30 و50 شخصاً جديداً كل شهر. والواقع أن ما بين 5% و 10% منهم فقط هم من القابلين للتطوير، وذوي موهبة يمكن تنميتها.
ويضيف: الحق أننا كنا متشددين في الشروط، وكنت شخصياً أعقّد الأمور في بادئ الأمر، لكنني بعد ذلك أصبحت أبحث عن شيء واحد فقط، حتى ولو كان الشخص ضعيف الأداء، ألا وهو: قدرته على بناء النكتة. لأن النكتة حرفة، وعندما يكون الشخص ذا جاذبية شخصية عالية وحضور قوي دون قدرة على كتابة النكتة، فعليه أن يبحث عن فرصته في مجال آخر كالتمثيل أو غيره..

ما زال غير مفهوم كفاية

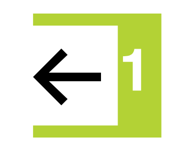
وفي ختام الجلسة، كان لا بدّ من التطرّق إلى مسألة تسويق هذا الفن بالشكل الصحيح، وما إذا كان يتم حالياً بالشكل المناسب، وفي هذا الصدد قال ثامر الحازمي إن شركات تنظيم الفعاليات والمناسبات تلتقط أي شيء جديد وتضمه إلى خدماتها، ومن ضمن ذلك عروض الكوميديا التي أصبحت ضمن الحزم التي تباع. ويضيف وهو ممتعض: "في بعض الأحيان نُطلب لتقديم عروض في أماكن غير مناسبة، لا تصلح لتقديم عرض "ستاند أب كوميدي" تماماً، ولكننا نوافق عليها بسبب الطلب.
ويختتم ياسر بكر بقوله: نحن نبادر إلى خدمة هذه الشركات، إلى نصحها وتوعيتها أكثر. فنقول لهم مثلاً أنتم بحاجة إلى مُقدِّم ناجح يستخدم أسلوب "التنفيس الكوميدي" الذي يهدف إلى الترويح وتخفيف حدة المشاعر عند المتلقي، وليس إلى فقرة كوميدية كاملة ثقيلة وحساسة، وإنما مقدم يرّوح عن الجمهور.
ويضيف: نقول لهم إن هناك خيارات أخرى، مثل: فنون الارتجال، أو "الاسكتشات". وهي تتوافق مع طبيعة تلك الفعاليات التي تمتد لساعات، فتكون هذه الفقرات خفيفة ومتوسطة بين فقرات الفعالية الثقيلة. ولذلك أصبحنا نطوِّر مهاراتنا، ونعمل على كتابة اسكتشات بسيطة.

طلال الشيخي



كيف ترغب بتمضية عطلتك الصيفية؟

إعداد: مشاعل العمري



1 عوالم جديدة للعطلة

لولوة الشريف -صحافية

العطلة الصيفية التي أتمنى لو أتمكَّن من تحقيقها تتلخَّص في السفر إلى الوجهات التي طالما أحببتها في أي مكان من العالم مما تشعرني بسلاسة الوقت والترفيه. وبما أنني أهوى الغناء وأعمل على تعلّم قواعده ودراسته فإني أحلم بأن أغنّي أمام جمهور جديد غير ذاك الذي يحيطني، ومع موسيقيين من مجالات موسيقية مختلفة، لأخرج من منطقة الراحة التي اعتدت عليها، أي تحقيق المبتغى دون جهد كبير.
أحلم بأن أتمكَّن خلال إجازتي من أن أتعلّم قيماً حياتية وثقافية مختلفة من خلال اللقاء بطبقات من الناس من خلفيات اجتماعية متعدِّدة. وأن أتعلّم كيفية التعايش مع بيئة مختلفة عن بيئتي. والأهم من ذلك أن أعيش حياة بسيطة في السكن والأكل، لأني أؤمن بأن هذه هي الحياة الحقيقية والمعنى الحقيقي للمتعة.

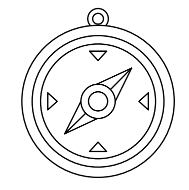


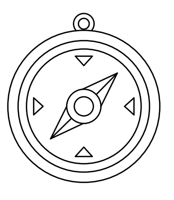


2 عطلة الدراويش الرّحالة

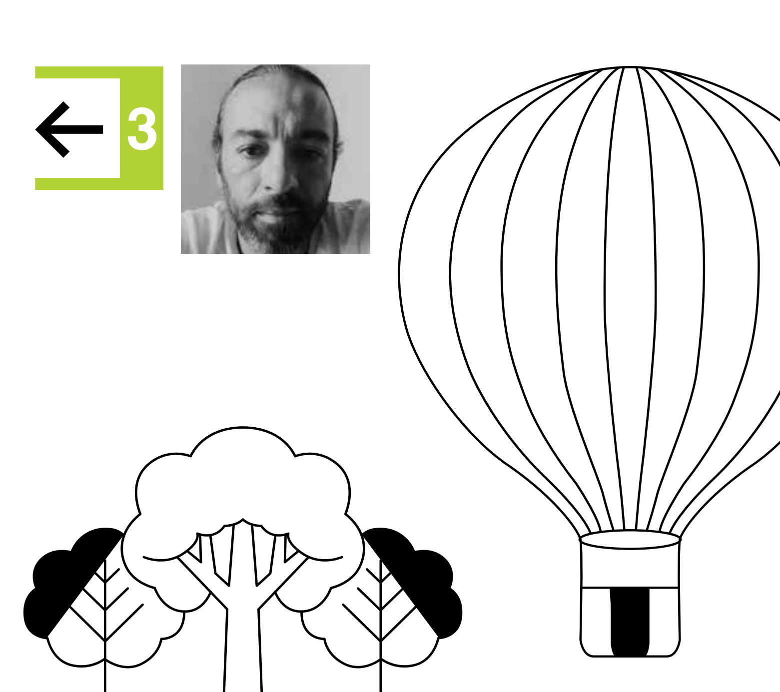
ماجد عنقاوي - فنان ومصوِّر فوتوغرافي

أحلم بأن أقضي عطلتي مثل الدراويش الرحّالة، فأتنقَّل من مكانٍ إلى آخر، وألتقي أشخاصاً مختلفين كل مرة. لكن الفرق الوحيد هو أنني سأكون درويشاً يحمل كاميراته على كتفه، ليصوّر كل ما يستدعي اهتمامه. وستكون إجازتي محلاً لاكتشاف جوانب المدن وأزقتها ومبانيها، وسأكون متأملاً لها، وسأستخدم "حشريتي" لمعرفة الناس في كل مكان أزوره، واتعرف إليهم في ثقافتهم وعيشهم وعاداتهم، ولكن دون أي ارتباط يثقلني أو يدفعني إلى الاستقرار. سأكون مثل الريشة التي ما إن تحط حتى يحملها الهواء مرة أخرى إلى وجهتها التالية. ومهما كان طول إجازتي أتمنى أن أقضيها بهذا الشكل سواء أكانت شهراً أو أربعة أشهر. رغم أنني متخوّف من هذه الخطوة إلا أنها ضمن أحلامي وأود تحقيقها يوماً ما.





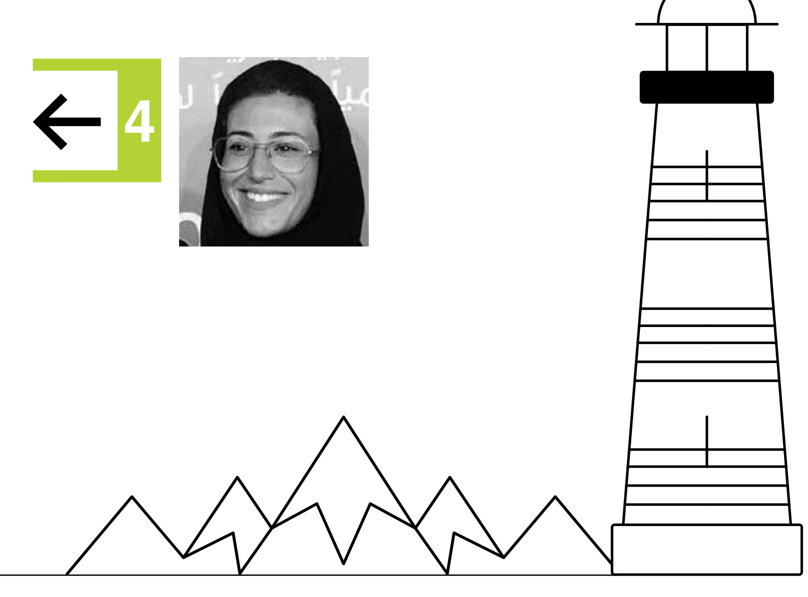
3 البحر والاكتشاف



باسم صباغ - مصمم غرافيكي ورسّام

بما أن عملي لا يقوم على أساس الدوام ولا التزام لديّ تجاه مؤسسة معينة لكوني "فري لانس" (عمل حر)، فإن الإجازة الصيفية لن تكون إضافة على عطلاتي التي أمضيها عادة خلال فصول السنة، إلا في ما يخص نوع الوقت الذي أمضيه. فالصيف يستدعي الخروج إلى البحر وربما السفر لو كانت الحال المادية تسمح بذلك. لذا سأختار السفر إلى جزيرة ما على خط الاستواء حيث المطر يختلط بالحرارة وأخضر الغابات بأزرق البحر. وهناك سأعمل على صنع صداقات جديدة مع أشخاص من بلدان أخرى ذوي ثقافات مختلفة، ربما نتبادل فيها المعلومات والتعارف، فأنقل إليهم ما أعرف وينقلون لي ما يعرفون، فتكون العطلة مفيدة من كل النواحي، أي الاسترخاء والاستزادة في المعرفة وحب الاستطلاع والاكتشاف.

4 كنوز البحر الأحمر



نوف العصيمي - مدرِّبة غوص

منطقة الراحة والاسترخاء بالنسبة لي هي المساحات الزرقاء العريضة تحت سطح البحر. فهناك، دائماً ما أجد ضالتي من الهدوء. والعطلة التي أبحث عنها هي أن أبقى أتنقَّل في البحر الأحمر من شماله إلى جنوبه، ومن شرقه إلى غربه، وأن أكتشف أعماقه غوصاً، لأزور الزوايا التي لم يصل إليها الإنسان بعد، ولأصل إلى أعمق نقطة يمكنني الوصول إليها. في الإجازة المثالية بالنسبة لي، تحتوي حقيبة سفري على عدّة الغوص الخاصة بي، وأقترب من الكائنات البحرية خاصة أسماك القرش، وأسجل كثيراً من مقاطع الفيديو التي من خلالها سأنشر الوعي عن كنوز البحر الأحمر، وما يمكن لنا نحن البشر أن نقدّمه للحفاظ على هذا الكنز.

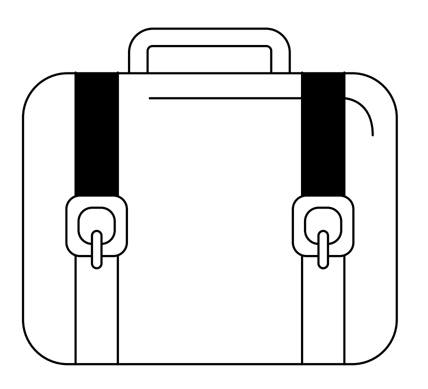
5 رياضة العطلات





هناء صبان - مدرّبة رياضة

الرحلة المثالية في نظري تكون لمدة أسبوعين أقضيها في معيّة ابنتي وكل أنشطتنا يكون محورها التلاحم من خلال تجارب نمرّ بها سوياً.
سأفكِّر بابنتي وأسافر معها إلى بلد عصريّ لكنه يحتوي على طبيعة خلابّة أيضاً، لترتبط التجربة بالطبيعة وتكتمل فكرة الطبيعة في ذهنها. فكل ما تعنيه العطلة لي هو الراحة، لأننا نمضي طوال أيام العام في العمل، ومن حقنا أن نأخذ شهراً من الراحة على الأقل. لكني لن أنسى هواياتي، وبالطبع سأحرص على أن أنمّيها من خلال سفري بحضور دروس في المجالات التي أحبها من أجل المتعة والتواصل مع ذاتي ليس أكثر.





حكمة الشرق وعلومه دراسة العربية في إنجلترا في القرن السابع عشر

تأليف: جيرارد جيمس تومر
ترجمة: أحمد الشيمي
الناشر: عالم المعرفة- المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب- الكويت - 2017

في هذا الكتاب يتابع القارئ واحدة من رحلات اللغة العربية إلى العالم الغربي، وإلى إنجلترا بصفة خاصة، وكيف حرص الغربيون عامة والإنجليز بصورة خاصة على الإلمام باللغة العربية، وبذل الغالي والنفيس بحثاً عن مخطوطاتها، والوقوف على عبقريتها. يقدّم الكتاب فرصة للباحثين الذين يريدون رصد ما أنجزه العرب في مجال نقل الحضارة اليونانية والرومانية إلى اللغة العربية، وكيف استفاد الغربيون من هذا الإنجاز بعد يأس من معرفة تلك الحضارة في نصوصها الأصلية.
تأتي أهمية هذا الكتاب من أنه يحقِّق أكثر من فائدة: فمن جهة يذكرنا برحلة اللغة العربية في إنجلترا خاصة، والعالم الغربي بصفة عامة، وهي رحلة ماتعة مثيرة تبدأ في أواخر القرن السادس عشر، حين كان وجود اللغة العربية في إنجلترا ضعيفاً، إلى أواخر القرن السابع عشر حين استقر وجودها في الجامعات والمعاهد الإنجليزية والأوروبية. ومن جهة ثانية يضعنا الباحث أمام بحر زاخر من الموضوعات التي تحتاج إلى مزيد من البحث والتقصي، وكلها متصلة باللغة العربية وآدابها. ومن جهة ثالثة يذكرنا بأولئك المستشرقين الذين عشقوا اللغة العربية وآدابها، واسترخصوا في سبيل خدمتها الغالي والنفيس: بِدوِل، وسِلدِن، ولود، وإدوارد بوكوك، وغريفز، ورافيوس، وجون بل، وصامويل كلارك، وتوماس هايد، وكاستل، وكثيرين غيرهم.



لنربح التعلُّم كي لا نخسر التعليم

تأليف: عبدالرحمن منصور
الناشر: الدار العربية للعلوم ناشرون - 2017

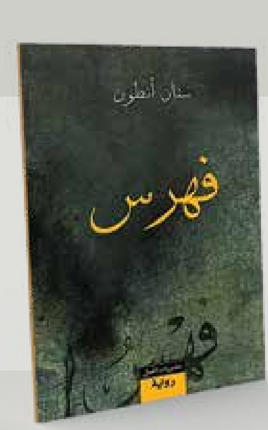
يولي الكاتب في هذا الكتاب أهمية بالغة للعملية التعليمية في الوطن العربي وسبل تطويرها، متخذاً من شعار "كثير من التعلُّم وقليل من التعليم" أداة ليدرك المشرفون على العملية التربوية والأهل والتلاميذ الفرق بين التعلُّم والتعليم في زمن الانفجار المعرفي الهائل في هذا العصر.
ويتساءل المؤلِّف في المقدّمة التي يفتتح بها كتابه: من يُعلِم ماذا سيعلم وماذا سيترك؟! ولأن تعلُّم الطالب أن يصطاد المعرفة بنفسه هو لا شك خير وأبقى من أن نصطادها نحن ونقدّمها له في طبق على مائدة العلم، فيعافها حيناً ويتناولها على مضض حيناً آخر!
ويجد القارئ في هذا الكتاب، جملة تجارب وأفكار تهدف كلها للتأكيد على أهمية التعلُّم، وتقدّم حلولاً لعلها تسهم في ترسيخ مفهوم التعلّم وأهميته. و"قد قدّمت – والكلام للمؤلِّف – لكل منها بقصة أو حادثة حقيقية، إما أنها وقعت أمامي مباشرة أو رواها لي من أثق به من رفقاء الدرب، وهو درب طويل قد قارب العشرين سنة، سنوات سبع منها معلِّماً لمادة الفيزياء، وبقية تلك السنوات مشرفاً تربوياً للعلوم والفيزياء، ما أتاح لي فرصة زيارة المئات من الصفوف الدراسية والاحتكاك بالمئات من المعلمين والاطلاع على عشرات الأساليب التدريسية، وأخيراً الانضمام إلى المدربين المركزيين لمشروع تطوير الرياضيات والعلوم. وكل هذه التجارب قد ولّدت لديّ قناعة راسخة لا تتزعزع بأهمية التعليم وهي رسالة هذا الكتاب".



منارات طريق الحرير ... الأدب الصيني

تأليف: مجموعة من البحاثة والمترجمين
الناشر: جريدة القاهرة - 2016

لأن الأدب الصيني مجهول إلى حدٍّ كبير في العالم العربي، يسد هذا الكتاب ثغرة مهمة، نظراً لكونه يتضمَّن مجموعة من القصص، بالإضافة إلى رؤية تاريخية لمجمل الإنتاج الأدبي الصيني منذ تاريخ قديم.
يضم الكتاب قصيدة واحدة بعنوان "أنا الفهد الأبيض" وعشر قصص قصيرة تتسم بملامح القصة -الحكاية التي تعتمد على السرد المتسلسل المباشر والمحدّد الهدف غالباً. ولا يخلو الكتاب من منجز ثقافي مهم يتعلَّق بتاريخ الأدب الصيني. فيوضح أن أشهر الكتب الصينية القديمة هو "كتاب الأغاني" الذي يضم أكثر من ثلاثمئة قصيدة تمجِّد أعمال الحاكم، وفيها عرض لبعض ملاحم البطولات وأناشيد المراسم. أما بشأن الروايات الكلاسيكية، فيذكر "قصص الممالك الثلاث" التي ألّفها لو فوان تشونغ، وهي أول رواية طويلة مؤلفة من 120 فصلاً، وتضمَّنت وصفاً تاريخياً لصراعات عسكرية وسياسية استمرت 90 سنة. أما رواية "الحج إلى الغرب" فتحكي عن رغبة أحدهم الانتقام من الحاكم.
ويرصد الكتاب حراك الأدب الصيني منذ بداية القرن العشرين عندما انطلقت حركة الطلاب، وأعلنت أن "الغزو الأجنبي من أمامنا والفساد من خلفنا"، وذلك بعد احتلال ألمانيا لجزء من الأراضي الصينية إبان الحرب العالمية الأولى. فعندها، شهد الأدب الصيني كثيراً من التحوُّلات في المضامين الأدبية واللغوية، بل حتى في علاقة الأدب الصيني بالأدب العالمي. وبالنسبة للأدب الصيني المعاصر، يفيدنا الكتاب بأنه بعد حرب طويلة وتولي ماو الحكم، شاع الأدب الرمزي بسبب مخالفته لمبادئ الثورة. أما المرحلة الجديدة، أي منذ عام 1976 وحتى الآن، فقد تنوَّعت ملامح الأدب الصيني.



فهرس

تأليف: سنان أنطون

الناشر: منشورات الجمل - 2016

تبدأ هذه الرواية بفصل "بدايات"، وهي مقتطفات من مخطوطة مكتوبة باليد تصل "نمير"، أستاذ الجامعة العراقي المقيم في أمريكا منذ تسعينيات القرن الماضي، ببائع كتب في شارع المتنبي أثناء وجوده في بغداد مع وفد أمريكي لتصوير فيلم عن الاحتلال.
تبدأ رحلة الكتاب عبر سرد مقتطفات من المخطوطة المكتوبة بأسلوب المونولوج النابع من صوت الأشياء والبشر على حدٍّ سواء. "فهرس" هو اسم المخطوطة ربما، أو كما أراد لها كاتبها، لكنها في الحقيقة تدوين لمراحل تلاشي ملامح بغداد عبر رصدها، ملمحاً بعد آخر، وكيف التهمت النار بعضها وابتلعت الحروب بعضها الآخر، كما ضاع أغلبها مع الفقد والغياب القسري. يتماهى بطل الرواية نمير البغدادي، في بعض التفاصيل مع شخصية الروائي نفسه، فيرافق فريقاً سينمائياً أمريكياً لصنع فيلم عن واقع بلده وأحوال الناس فيه، يقصد مطارح ذكرياته كمترجم في بغداد، يزور معالمها البارزة، يتوقف في شارع المتنبي الشهير، يتعرف هناك إلى الكتبي ودود الذي يخبره أنه يفهرس تفاصيل الدقيقة الأولى للحرب، وكيف كان تأثيرها على الناس والبلد، فتلفته الفكرة ويشاركه همه وعمله عن بعد.



المادة في حياتنا

تأليف: مارك ميوداونك

ترجمة: يامن خضراء

الناشر: دار الساقي - 2017

هذا الكتاب للبروفيسور في المادة والمجتمع من كلية لندن الجامعية، مارك ميوداونك، ويمثل مغامرة مثيرة تحملنا إلى أعماق المواد المحيطة بنا يومياً، مليئة بحكايات مدهشة وبمعلومات علمية ساحرة. ينطلق الكتاب من أسئلة بسيطة مثل: لماذا نرى الزجاج شفافاً؟ أو ما الذي يجعل المطاط مرناً؟ ليسلط الضوء على الأشياء اليومية في بيوتنا والمواد الجديدة الأغرب من ذلك التي من شأنها أن تشكِّل مستقبلنا. كما يكشف الكتاب عن أهمية الأشياء التي صنعها الإنسان، ويظهر معجزات التصميم والهندسة والإبداع الحرفي التي تحيط بنا كل يوم، من كوب الشاي إلى المحرّك النفاث، ومن رقاقة السيليكون إلى الدبوس الورقي، ومن التقنيات القديمة في صناعة الأقمشة والسيراميك إلى القطع الإلكترونية الدقيقة.
يبدأ الكتاب مع صورة للكاتب ميوداونك على سطح منزله في لندن تعطينا صورة عن العناصر الأساسية للكتاب، من بينها بناء زجاجي جميل في خلفية الصورة مع فنجان السيراميك الذي يحمله ميوداونك وكتاب إلى جانبه. فيأخذنا الكاتب معها إلى تاريخ كل من هذه المواد الموجودة في الصورة استناداً إلى علم النفس والعلاقات المادية النفسية ودراسة كيفية تفاعل البشر الحسي مع المواد.

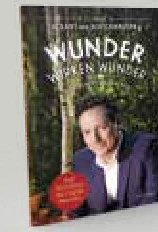


صناعة المواقع الإخبارية

تأليف: علي التركي

الناشر: دار روافد للنشر - 2017

يضم الكتاب أربعة أبواب تشرح خطوات صناعة المواقع الإخبارية وسرد وتوصيف دقيق لأهم المشكلات والتحديات "الإدارية، والتحريرية، والتقنية، والتسويقية" وسبل معالجتها. ويوضع نموذج يقدِّم صورة شاملة عن معالم هذه الصناعة ويرسم خارطة طريق وبيئة مناسبة تحفز على ضخ مزيد من الاستثمارات في إنشاء المواقع الإخبارية. ففي الجانب الإداري يناقش الكاتب "تحليل السوق، والتخطيط، وطريقة وضع الاستراتيجيات والخطط والميزانيات وتكوين فريق العمل". وفي الجانب التحريري، يسلط التركي الضوء على كيفية وضع وصياغة: "السياسة التحريرية، ودورة النشر، واجتماعات التحرير، ومصادر المعلومات، وأسلوب الكتابة، ونوعية المحتوى، ومعايير الانتقاء، وتبويبات الموقع". أما في الجانب التقني، فيشرح العناصر المؤثرة في نجاح الموقع بداية من "نطاق موقع الويب"، والاستضافة وضوابط التعاقد مع الشركات، حتى "التصميم" وأهم المعايير التي يجب أن تتوافر فيه وجميع العناصر الرئيسة الداخلية، ولوحة التحكم والتطبيقات. ويبقى الجانب التسويقي، الذي يستعرض فيه الكاتب أهم طرق الترويج وجلب الزوار وإرشادات ونصائح لفريق التسويق، وكيفية التعامل مع الزائر وإقامة علاقة صداقة حقيقية معه.



العجائب تصنع العجائب: كيف يشفينا الطب والغموض

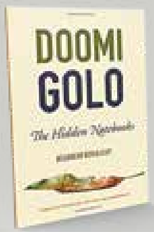
Wunder wirken Wunder: Wie Medizin und Magie uns heilen by Eckart von Hirschhausen

تأليف: إيكارت فون هيرشوزن

الناشر: Rowohlt Auflage, 2016

يسعى الطبيب هيرشوزن إلى حل الصراع المستمر بين الطب القائم على العلم وأنصار العلاجات البديلة. وبأسلوبه الذكي الذي لا يخلو من الطرافة، يستكشف الكاتب إمكانية اتخاذ قرارات أفضل لصحتنا، واتباع أسلوب حياة صحي وسليم. فيقول إن الوقت قد حان للحديث العادي، وليس لمجرد "النصائح" غير قابلة للنقاش المغلقة الموجودة داخل علب الأدوية. ويسأل: إذا كان لدينا كثير من الطرق للتأثير على الجسم لماذا لا نلجأ إليها إلا نادراً؟ يقف هيرشوسن بحزم إلى جانب المريض، ولكنه يحرص على تعداد جميع سلبيات وإيجابيات أي من الأساليب العلاجية المتبعة إن كانت تقليدية أو غير ذلك. ويلقي الضوء على الجوانب السلبية للطب الحديث والطرق الغامضة من قبل أولئك الذين يسمون أنفسهم "معالجين" أو الذين يتبعون أساليب الطب البديل.







دومي غولو- الدفاتر المخفية

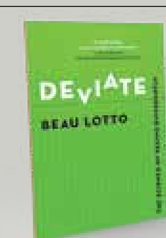
Doomi Golo: The Hidden Notebooks by Boubacar Boris Diop Translated by Vera Wulfing-Leckie and El Hadji Moustafa Diop

تأليف: بوبكر دوريس ديوب

ترجمة: فيرا ولفينغ-لكي والحجي مصطفى ديوب

الناشر: Michigan state University, 2016 Press

هذه هي الرواية الأولى التي تترجم من اللغة الولوفية، لغة أغلبية السكان في السنغال، إلى الإنجليزية. و"دومي غولو: الدفاتر المخفية" عمل بارع يروي قصة شخص يدعى نغيران فايي، ومحاولاته للتواصل مع حفيده قبل أن يموت، بطريقة سردية تشبه جمال القطعة الموسيقية. ينقل ديوب صدمة فايي جراء فقدان ابنه الوحيد أساني تل، التي تتفاقم مع هجرة حفيده بادو إلى وجهة غير معروفة. وبينما يشعر فايي بأنه متأكد من أن حفيده سيعود يوماً ما، فهو مقتنع بأنه لن يكون حياً حينها. فيقضي أيامه تحت شجرة المانجو في فناء منزله، يتذكر ويراقب محيطه. ويتحدّث فايي إلى بادو من خلال دفاتره السبعة، ستة منها يتم الكشف عنها للقارئ، في حين أن السابع، "كتاب الأسرار"، هو سري للغاية يحتفظ به لبادو وحده. وفي غياب أي رسائل من بادو، تشكِّل تلك الدفاتر الوسيلة الوحيدة الممكنة للاتصال بين الاثنين، وتحمل داخلها الإيقاعات والتكرار التي تعطي هذه الرواية شكلها غير العادي.



الاختلاف: علم رؤية الأمور بطريقة أخرى

Deviate: The Science of Seeing Differently by Beau Lotto

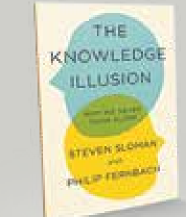
تأليف: بو لوتو

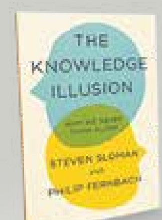
الناشر: Hachette Books, 2017

يشير عالم الأعصاب بو لوتو إلى أن "الأدمغة العظيمة في التاريخ لم تطرح سوى نظريات ولكن علم الأعصاب اليوم قدَّم الأجوبة". فقد أظهرت أحدث الأبحاث أن كل ما نختبره يحدث في الدماغ، وأننا لا نرى الحقيقة أبداً لأن دماغنا بطبيعته مخادع و يدفعنا إلى "الاختلاف" ورؤية الأمور بطريقة أخرى.

فالفهم هو أساس التجربة الإنسانية، ولكن قلة منا يفهم لماذا نرى ما نراه وكيف نراه. ومن خلال الكشف عن حقائق مذهلة حول الدماغ وقدرة استيعابه، يظهر بو لوتو أن الابتكار الكبير المقبل لن يكون في مجال التكنولوجيا بل في الطريقة الجديدة لرؤية الأمور.

يعتمد لوتو في هذا الكتاب على أكثر من عقدين من الأبحاث الرائدة ليؤكد أنَّ دماغنا لم يتطوَّر لرؤية العالم بدقة. ويضمن كتابه كثيراً من الرسوم التوضيحية والأوهام البصرية مع التفسيرات الواضحة والشاملة للعلم حول كيفية رؤيتنا للأشياء، وبذلك فإنه يغير في الطريقة التي نرى بها أنفسنا والآخرين والعالم.





وهم المعرفة: لماذا لا نفكر وحدنا أبداً

The Knowledge Illusion: Why We never Think Alone by Steven Sloman and Philip Fernbach

تأليف: ستيفن سلومن وفيليب فيرنباخ

الناشر: Riverhead Books, 2017

البشر خليط من مجتمعات وتقنيات معقَّدة للغاية، ولكن معظمنا لا يعرف كيف تعمل أبسط الأشياء من القلم إلى الراديو أو أي شيء آخر. فكيف حققنا الكثير رغم فهمنا القليل؟ يقول العلماء المعروفون من أمثال ستيفن سلومان وفيليب فيرنباخ إننا نجدّ ونزدهر على الرغم من أوجه القصور العقلية لدينا لأننا نعيش في مجتمع غني بالمعرفة. فمفتاح القوة لدينا يكمن في الناس والأشياء من حولنا. ونحن نستفيد باستمرار من المعلومات والخبرات المخزنة خارج رؤوسنا: في أجسادنا وبيئتنا وممتلكاتنا والمجتمع الذي نتفاعل معه. فالعقل البشري مدهش وعاجز في الوقت ذاته. لقد اكتشف النار وأنشأ المؤسسات والشركات ووقف على سطح القمر واطلع على تسلسل الجينوم. ومع ذلك، فإن كل واحد منا معرض لارتكاب الأخطاء، ولأن يكون غير عقلاني وجاهلاً أحياناً. وتفسر الطبيعة المجتمعية الأساسية للذكاء والمعرفة لماذا غالباً ما نفترض أننا نعرف أكثر مما نفعله حقاً، ولماذا من الصعب جداً تغيير الآراء السياسية والمعتقدات الخاطئة، ولماذا تفشل النهج الموجهة نحو التعليم والإدارة بشكل متكرر. ولكن التعاون في ما بيننا يمكِّننا من القيام بأشياء مذهلة.



مائة وواحد وعشرون يوماً

One Hundred Twenty-One Days By Michele Audin Translated by Christiana Hills

تأليف: ميشال أودين

ترجمة: كريستيانا هيلز

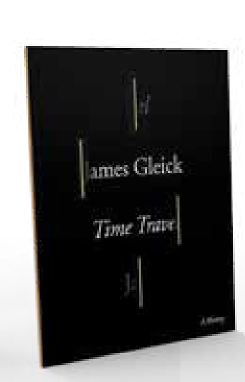
الناشر: Deep Vellum Publishing, 2016

كريستيان، طفل فضولي كان يتعرَّض للضرب من والديه بشكل مستمر. ولكنه عندما سأل أستاذه عن السبب الذي يستخدم فيه نفس العدد الثابت الباي (π) لحساب محيط ومساحة جميع الدوائر، الكبيرة منها والصغيرة، لم يؤنبه أستاذه بل قدَّم له منحة دراسية. وهكذا أصبح من أبرز علماء الرياضيات في فرنسا في القرن العشرين. ورغم إصابته في الحرب العالمية الأولى، فإنه عاش 103 سنوات. وخلال هذا العمر المديد، تقاطعت حياته مع مجموعة كبيرة من علماء الرياضيات وعائلاتهم.

في هذه الرواية، تتابع عالمة الرياضيات ميشال أودين حياة كريستيان وحياة هذه المجموعة من علماء الرياضيات خلال عدة عقود من النصف الأول من القرن الماضي. وفي كل مرة تتطوَّر شخصية بطل الرواية كريسيان. تحصل تحولات في اسمه الأخير، وكلما يتغير اسمه يتبدل أسلوب السرد الذي تتبعه أودين: من أسطورة إلى مذكرات شخصية، ومن بحث تاريخي إلى أسلوب المقالات الصحفية والوثائق. وينتهي كل فصل بكلمة أو عبارة يبدأ فيها الفصل التالي، كما أن الجملة الأخيرة من الفصل الأخير هي التي يبدأ بها الكتاب، وذلك استكمالاً لدائرة كاملة وتعبيراً عن اعتقاد الراوية بأن "الأحداث الخاصة... تشكِّـل نوعـاً من السلسلة التي تجمع الخيوط معاً وكأنها تسج التاريخ".

مقارنة بين كتابين

لغز الوقت





(1) السفر عبر الزمن: تاريخ

تأليف: جيمس غليك

الناشر: Pantheon, 2016

Time Travel: A History by James Gleick

(2) لماذا ينقضي الوقت: استقصاء علمي في المُجمل

تأليف: ألان بورديك

الناشر: Simon&Schuster, 2017

Why Time Flies: A Mostly Scientific Investigation by Alan Burdick

منذ زمن طويل لم يخف العلماء والفلاسفة حيرتهم فيما يتعلَّق بتعاملهم مع الوقت، بسبب استحالة خضوعه للتحقيق التجريبي العلمي. فهل الوقت ظاهرة مستمرة تتدفَّق مثل النهر؟ أم أنها ظاهرة منفصلة تتكوَّن من وحدات صغيرة غير قابلة للتجزئة؟ كم يطول الوقت الحاضر؟ وإذا كانت معادلات الفيزياء تعمل على قدم المساواة إلى الأمام وإلى الوراء، لماذا يتحرك الوقت دائماً في اتجاه واحد؟ لماذا يبدو الوقت بطيئاً في وقت الأزمات؟ لماذا يبدو مرور السنوات متسارعاً مع التقدم في السن؟

يتناول كتابان جديدان هذه الأسئلة من وجهات نظر مختلفة. فيدرس كتاب "السفر عبر الزمن" الوقت من خلال تكهنات كتّاب الخيال العلمي. بينما يركِّز كتاب "لماذا ينقضي الوقت" على علم الأحياء، حيث يجري الكاتب آلان بورديك مقابلات مع باحثين يشرحون الآليات التي تشعر بها الكائنات الحية باللحظات وقت مرورها.

يلاحظ غليك، في كتابه "السفر عبر الزمن"، أن الخيال العلمي قد أنتج روايات تختبر آثار هذه النظريات على نحو مفيد، بدءاً من أواخر القرن التاسع عشر، مع ظهور فكرة أن الزمان والمكان يتألفان من وحدة رباعية الأبعاد تسمى الزمان المكاني (الزمكان). ألهمت هذه الفكرة وغيرها من الأفكار، التي كانت تؤسس لنظرية النسبية لأينشتاين، كُتاب الخيال العلمي "آلة الزمن" الذي ظهر في عام 1895 لمؤلفه هـ. ج. ويلز. وكان ويلز،حسب غليك، أول من ربط "الزمن" بـ"السفـر" وأشـار إلى أنّ كل ما حدث وما سيحـدث في هذا العالم سيحـدث ضمن ما سماه ويلز "الكون الثابت".

ولكن رحلة بورديك، في كتاب "لماذا ينقضي الوقت"، بدأت باهتمامه في الطريقة التي يؤثر فيها الوقت على عمل خلايانا بدلاً من "الجوانب الفيزيائية والحسابية للزمن التي لا تزال تناقش من قِبل العلماء الكبار في علم الكونيات".

يشير بورديك إلى التناقض بين بحثنا عن الدقة في الساعات وواقع أن قياسنا للوقت غير دقيق بحكم طبيعته. هناك شبكة من خلايا عصبية موزعة في مناطق مختلفة من دماغنا تتحكم بآلية ضبط الوقت، إلى "الميلي ثانية الواحدة" (وحدة زمنية تستخدم كثيراً للتوقيت الرياضي، وتساوي جزء من الألف من الثانية).

ويمكن اختبار هذه الشبكة العصبية داخل المختبر، وقد أشارت التجارب من خلال الأوهام البصرية إلى أن ما نعتقده هو اللحظة الحالية هو في الحقيقة ذكرى لما حدث في اللحظة السابقة. ولذلك فالوقت غير قابل للقياس في الواقع على هذا النحو، ليس فقط لأنه لا يوجد فرد واحد يمكنه تنظيم استيعابنا الفريد للوقت أو الإدراك الفردي للوقت. فالوقت، كما يقول بورديك، تحول إلى ظاهرة اجتماعية. حتى إن تصورنا للحظة من الزمن، هنا والآن، أصبح بناءً اجتماعياً. إذ كان تنظيم الوقت على مدار الساعة مسألة محلية حتى القرن التاسع عشر، عندما دفع التطور في التجارة والصناعة والاتصالات السلكية واللاسلكية إلى إيجاد معيار عالمي موحد. وهكذا أصبح استيعابنا للوقت مرتبطاً باستيعاب الآخرين له.

وعلى الرغم من أن الكتابين لا يقدِّمان الإجابة عن كل تساؤلاتنا، فإنهما يفتحان مجالاً من الاستفسارات الرائعة، ويعطياننا لمحة عن اللغز الذي طالما كان محيراً للبشر، ألا وهو طبيعة الوقت.



قول في مقال

لماذا نشتري الكتب؟

محمد النبهان

خطر لي وأنا أقرأ جلسة النقاش المفتوح في مجلة القافلة العدد الماضي أن أقلب العنوان الرئيس من السؤال "هل نحن نقرأ الكتب التي نشتريها؟" إلى السـؤال "هل نحن نشتري الكتـب؟" أو "لماذا نشتـري الكتب"، فلربما تدلنا الفكـرة إلى منطقـة لم يكن في حسباننا أن نسلك طريقاً باتجاهها.

بعيداً عن إحصاءات القراءة، وبعيداً عن حركة توزيع الكتاب في العالم العربي، تُمثّل القراءة أحد المفاتيح المعرفية التي أسهمت في تطور الكائن البشري، ودوّنت مسيرته، أفكاره، أدبياته، علومه، تعاليمه.. إلخ. فما يبقى من أثر هو ما يخط في كتاب، فيما ضاع أو انتحل كثير من الشفاهي. لكن، لماذا نشتري هذا الكتاب دون ذاك؟ خصوصاً وسط موجة جديدة تتنافس فيها الكتب "الأكثر مبيعاً" في المعارض والمكتبات، وتكاثر المنصات الإلكترونية لتوزيع نمط معيَّن من الكتب دون غيرها.

يقول الأديب والفيلسوف الفرنسي فولتير "دعونا نقرأ ونرقص، فهذه هي التسلية التي لن تتسبَّب بأي ضرر للعالم". على مرّ التاريخ، كانت ولا تزال القراءة للتسلية السبب الأوضح لشراء الكتب، تدخل كتب الشعر والروايات والخواطر، وكتب الخيال بقوة في هذا الجانب. فالكتب التي ربما تقرأها وحدك وتعدها ملاذك وملذاتك الخاصة، قد لا يكون لأغلبها قيمة من وجهة نظر النقد، فهناك شريحة كبيرة من المجتمع تقرأ فقط للتسلية، ولا تهتم بالبعد المعرفي وألعاب اللغة وسلامة الجمل ورصانتها. يقرأ الواحد ليستمتع بقصة مثيـرة أو خاطرة تلمس مشاعره أو معلومة يتفاخر بها إن لم ينسها بعد يومين.

أحد الأسباب الأخرى والمثيرة لاقتناء كتاب هي الرغبة في الاقتناء والقراءة بلا خيارات محدّدة. لكن الملاحظ غالباً عن المهتمين بإحصاءات القراءة، أن الكتب "الأكثر مبيعاً" لا تُقرأ، أو تتأجل قراءتها، تُركن حتى تصبح غير مرئية، لأنها تقتنى في معظم الأحيان بتأثير خارجي. إذ كيف يمكننا أن نثق بالبيانات؟ عدد القراءة مقابل عدد المبيعات للكتاب نفسه؟ فهذه الكتب تحقق عائدات كبيرة للمؤلفين والناشرين، لكن معدلات قراءتها غير معلومة.

ثمة سبب آخر أولى بالعناية يتمثل في الكتب التي نشتريها لنتعلّم شيئاً، أو تلك التي تلبي احتياجاً معرفياً خاصاً ويعتمد على مدى جودتها واستعراضها للموضوع الذي نبحث فيه وما تقترحه من عناوين أخرى في الموضوع نفسه أو تشعباته. وغالباً ما تكون هذه الفئة من كتب العلوم الإنسانية والتاريخ والسياسة، تتحصل بالرغبة وتبني مكتبتها في البيت من خلال التجربة. ولكن، يدخل أيضاً في هذه الحالة كثير من الكتب التجارية التي توهمك باجتراح الفكرة، في حين أنها لا تلبي حاجتك، وتركن في صف الكتب "غير المرئية" في الرف المهمل.

وثمة كتب أخرى نشتريها لأن هناك من اقترحها علينا بقوة. معلمك الذي أشار إلى عنوان تستفيد منه، بحث الجامعة الذي اقترح عليك مجموعة من العناوين، نادي القراءة الذي تنتمي له أو تتابع مدونته، وهذه الكتب تكون غالباً متخصصة ومفيدة للدراسة أو لتعزيز مهارات معينة. ويمكن أن يكون الدافع مقترحاً اجتماعياً يضغط باتجاه اقتناء كتاب يتسيّد بزهو واجهات المكتبات المحلية، أو يتصدّر قائمة مقترحات الصحف، أو ما يوصي به القرّاء والنقَّاد على حدٍّ سواء.. فنشتريه بسبب كل هذا الضغط. وهذه الفئة من الكتب تمثل منجم الذهب للمكتبات والناشرين الذين يتفننون في طرق عرضها واستثمار نجاحاتها¬ تسويقياً.

إضافة إلى كل الأسباب السابقة؛ لا يختلف الكتاب عن أي سلعة أخرى في مواسم الأعياد والمناسبات الخاصة. فثمة كتب نشتريها لأنها تمثل هدية جيدة وغير قابلة للتثمين بالنسبة للآخر، ولاختيار أي كتاب، هناك قائمة طويلة من المفضلات والأسباب.



لطالما حلم الإنسان بالخلود. وقد نقلت إلينا الثقافات البشرية المتنوّعة أساطير بخصوص "أكسير الحياة" و "نهر الشباب" التي تصلح ما أفسده الدهر وتعود بعجلة الزمن للوراء نحو الشباب والفتوة. ومع أن السنن الكونية تفيد باستحالة تحقيق هذا الحلم، الذي سيغدو كابوساً في الواقع لو تحقق، إلا أنَّ الأبحاث العلمية تتواصل لفهم آلية الشيخوخة بغية إبطائها. وهذه الأبحاث ما هي إلا امتداد للثورة العلمية التي حلت بالمجالات الطبية منذ القرن العشرين، فارتقت به على نحو أسهم في إطالة متوسطات الأعمار حول العالم وزيادة مستوى العافية في المجتمعات المزدهرة التي يبدو أنها لم تكتف، وتطلب المزيد.

د. ريم خوجة

كم عمرك؟ 143 عاماً؟

هل ينجح العلم في إطالة عمر الإنسان؟

تُعد الشيخوخة جزءاً طبيعياً من دورة الحياة التي تبدأ بالولادة وتنتهي بالوفاة. وعلى الرغم من تصالحنا كبشر مع هذه المرحلة، والتعامل معها على ضوء التقدم الفكري والعلمي كحالة تستدعي قدراً أعلى من الرعاية والرفاه، إلا أنَّ الشيخوخة تعرّف، وفقاً للفهم البيولوجي والوظيفي، بأنها محض "خلل" في العمليات والوظائف البدنية مع تقدم الكائن الحي في العمر نتيجة تراكـم للأعطال بشكل يتعذر - حالياً - إلغاؤه أو عكس أثره.

وتتفاوت الكائنات الحية في متوسطات أعمارها المرصودة. فالذبابة العادية مثلاً تعيش لمدة شهر والنحلة تعيش 6 شهور أما عمر القطة فيتراوح بين 5-6 سنين وعمر الفيل قد يصل لمئة سنة، أما بعض أنواع الشجر فقد تُعمّر 1000 سنة، وبعضها أكثر من ذلك بكثير.
أما بالنسبة للبشر، ازداد متوسط العمر من 40 إلى 70 سنة خلال الخمسين سنة الماضية في قارة آسيا. ومن أهم العوامل الرئيسة في هذه الزيادة تقدُّم التقنيات للتشخيص والعلاج لأمراض كانت في السابق مصيرية وفتَّاكة. فمرض الجدري مثلاً هو أول مرض تم القضاء عليه من خلال تطوير اللقاحات التي تحمي من العدوى. ومن المتوقع أن يزيد معدل عمر الإنسان عالمياً خلال العقود المقبلة بتطور التقنيات البحثية التي تمكنّنا من إيجاد علاج للأمراض الحالية المستعصية. خصوصاً بعض الدول في قارة إفريقيا، حيث يبلغ متوسط عمر الإنسان 50 سنة، إذ لا تزال هذه الدول تعاني من أمراض تم الكشف والقضاء عليها في البلدان الأكثر تطوراً ورفاهية.

حتى الآن، لا يوجد عامل واضح لسبب اختلاف الحد الأقصى للمدى العمري بين الحيوانات، وذلك لأن هناك عوامل كثيرة تحدِّد أعمار الحيوانات ضمن الفصيلة نفسها أو من فصائل مختلفة. ومن الصعب تقديم نتائج ذات علاقة مباشرة بالشيخوخة، حيث يتوجب تنفيذ أبحاث متعدِّدة التخصصات للتحقّق من النتائج عبر مفاهيم علمية مختلفة، ويعيب هذه الأبحاث أنها ستستغرق – بحكم طبيعة المشكلة - سنوات طويلة جداً وتستمر على مدى أجيال من كل كائن تتم دراسته.

لكن هذا الواقع لم يفت في عضد الباحثين المتحمسين لفك ألغاز الشيخوخة على أمل التغلب عليها والحصول على نتائج يمكن تطبيقها في النهاية لإطالة متوسط الحياة المتوقع للبشر.

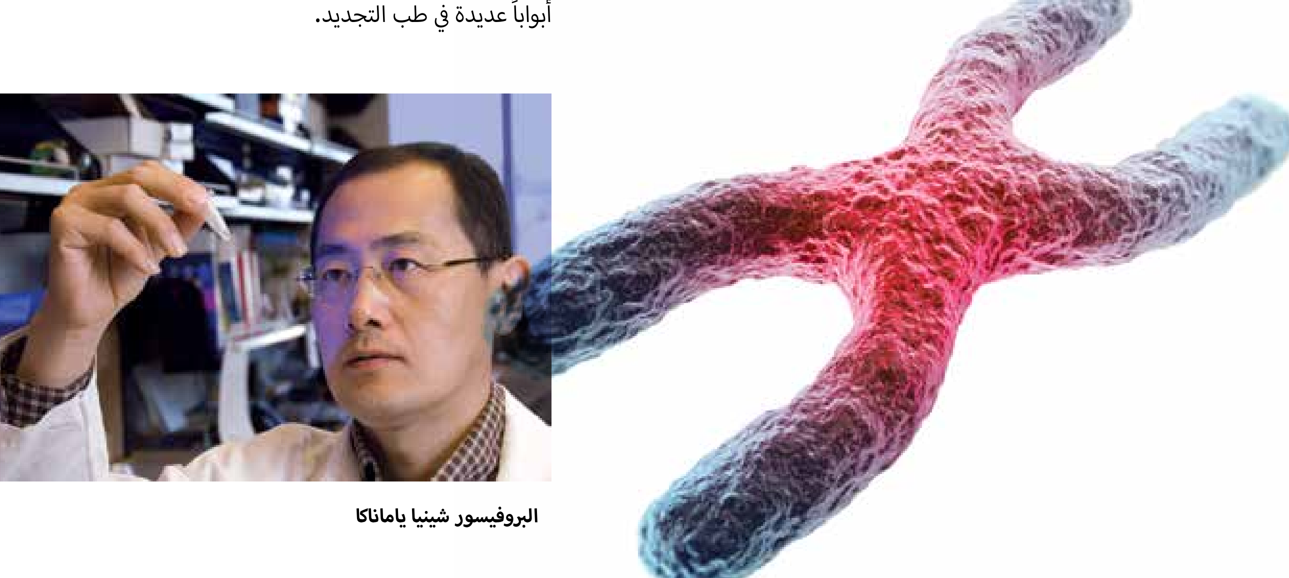
كروموسومات وخلايا متجدِّدة

أبرز الأبحاث المتقدِّمة في هذا المجال هي الأبحاث في التغيرات الجينية. وخصوصاً أبحاث البروفيسورة إليزابيث بلاكبيرن التي حازت جائزة نوبل في الطب عام 2009 لاكتشافها دور أطراف الكروموسومات في ثبات الوظائف الجينية في الخلايا ومقاومتها لبعض أعراض الشيخوخة. وتقوم الأبحاث الحالية على اختبار الجينات المسؤولة عن الشيخوخة. وقد نجح العلماء بإطالة عمر الذباب ضعفي عمره الأصلي عن طريق تعديل "شيفرة" الجينات المسؤولة عن مسارات الأكسدة.

أحياناً، يعمد البحَّاثة إلى استلهام حلول وتطبيقات من الطبيعة. فعلى مستوى مملكة الحيوان، ثمة نوع من قناديل البحر اسمه "قنديل البحر الخالد" يمكنه نظرياً أن يعيش إلى الأبد. يعيش هذا الكائن في البحر المتوسط وبحر اليابان. وسمي بهذا الاسم لأنه يستطيع أن يعود إلى مراحل حياته السابقة (مرحلة الطفولة) عند التعرض لعوامل خارجية قاسية مثل الجوع الشديد. ويستطيع البدء بدورة حياة جديدة بنفس الجسد، ولا يمر بمرحلة الشيخوخة والهرم. فقدرة الخلايا على التحوُّل من خلايا بالغة متخصصة إلى نوع مختلف من الخلايا (أو ما يسمى بالتمايز البيئي)، هي التي تمكن قنديل البحر هذا من الانتقال بين المراحل العمرية المختلفة في دورة حياته. وبالتالي يستطيع قنديل البحر الخالد العيش لآماد طويلة جداً إذا ترك بعيداً عن الحيوانات المفترسة له.

وبالمقارنة، توجد في جسم الإنسان خلايا أولية خالدة لديها القدرة على التجدُّد والحلول محل الخلايا التالفة في الجسم؛ ألا وهي الخلايا الجذعية التي تتركز في الحبل الشوكي ونخاع العظم عند البالغين. وكذلك توجد في المشيمة والحبل السري والسائل الأمنيوسي حول الجنين. ومع تنامي فهمنا لأهمية الخلايا الجذعية، باتت هناك شركات متخصصة اليوم تقوم بتخزين الحبل السري للجنين في حال تطورت الأبحاث يوماً ودعت الحاجة لاستخدام الخلايا الجذعية لتجديد الأعضاء التالفة للوليد أو لوالديه مستقبلاً.

إن واحداً من أشهر الأبحاث الجزيئية المتعلِّقة بالخلايا الجذعية هو ما قام به شينيا ياماناكا من جامعة كيوتو في اليابان، الذي استطاع أن يحوِّل خلية ناضجة إلى خلية جذعية أولية عن طريق إعادة برمجة الجينات في النواة. وقد نال البروفيسور ياماناكا مع زميله الباحث جون غوردن جائزة نوبل في الطب عام 2012 على هذا البحث الذي فتح أبواباً عديدة في طب التجديد.



البروفيسور شينيا ياماناكا

إن أبرز الباحثين الذين يروِّجون فكرة الخلود وإطالة العمر هو البروفيسور أوبري دو غراي من جامعة كامبريدج في بريطانيا. وقد بدأ دو غراي البحث في إيجاد علاقة بين الشيخوخة وتجمع الجذور الحرة أو الشقائق في العضيات المسؤولة عن توليد الطاقة داخل كل خلية. وقد قسم الشيخوخة في الجسم إلى الأنواع والأسباب التالية:

أولاً:

طفرات جينية في كروموسومات الخلية وطفرات جينية في الحمض النووي للميتوكوندريا (هي التراكيب أو الهياكل داخل الخلايا التي تحول الطاقة في المواد الغذائية إلى شكل يمكن للخلايا استخدامها)، ما يسبب عطلاً في إنتاج البروتينات اللازمة لبناء أو ترميم الجسم وتشغيل الوظائف الفيزيولوجية الأخرى.

ثانياً:

تجمّع مواد غير قابلة للانكسار داخل الخلية وخارجها. وهذه إحدى مسببات تصلب الشرايين والخرف التي تظهر أعراضها مع تقدُّم العمر.

ثالثاً:

عدم قدرة الخلايا على الانقسام وتجديد نفسها. ما يسبب مرض الباركنسون الذي تظهر أعراضه بعد سن الستين.

رابعاً:

تشعب البروتينات خارج الخلية. وهي إحدى المسببات الرئيسة لضعف البصر الشيخوخي وفقدان مرونة العدسة البلورية، فتبدأ بعد سن الخمسين صعوبة النظر في الضوء الخافت ومشكلات التركيز في النصوص الصغيرة.

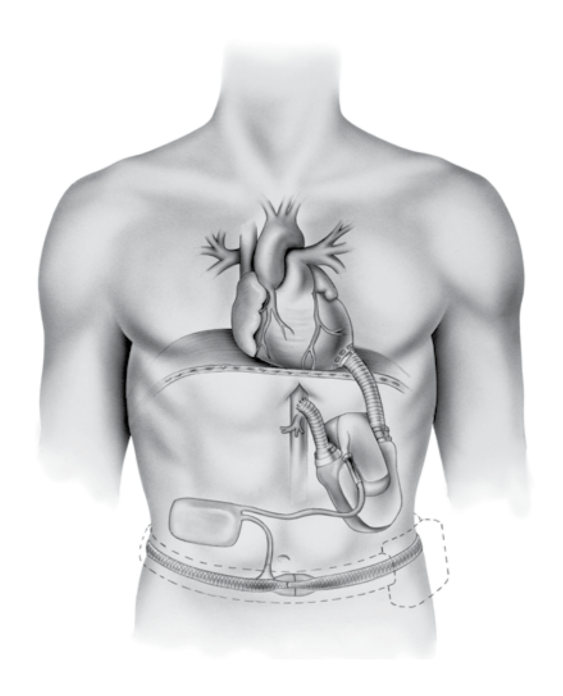
تقوم أبحاث البروفيسور دو غراي على إيجاد حلول بيولوجية وطبية لأعراض الشيخوخة. وقد استثمر 13 مليون دولار من إرث والدته لتمويل أبحاثه. بالإضافة إلى تمكّنه من جذب ممولين لمساندة بحثه مادياً مثل بيتر ثيل، أحد مؤسسي تطبيق "باي بال" . وعلى الرغم من أنه واجه انتقادات كبيرة في مهمته، فإنه يركز جهوده على إلهام الطلبة والباحثين في تطوير حلول بيولوجية لإطالة عمر الحيوانات في المختبر.



البروفيسور أوبري دو غراي

قطع للغيار والترقيع

هناك مدرسة فكرية ثانية تقدِّم علاجاً لمشكلة الشيخوخة من خلال استبدال الأطراف والأعضاء التالفة بمواد مستدامة قابلة للبرمجة مثل مضخة القلب الإلكترونية. وذلك لأن هندسة المواد المصنعة أقل تعقيداً من الهندسة الجينية والبيولوجية لجسم الإنسان. ومع تطور تقنيات النانو وبرمجة الجزيئات المرنة التي نراها الآن في شاشات الجوال القابلة للانحناء، ستنتقل هذه التقنية لدعم الوظائف البيولوجية للإنسان بشكل كبير.



كما نلاحظ اليوم تطوراً واضحاً في الجراحات الترقيعية ودمج الأطراف الصناعية لتكون أقوى وأخف وزناً من الطرف المفقود أو المبتور. وأصبحت هناك حلول روبوتية لدمج الوحدة الإلكترونية في الطرف الصناعي بالأعصاب المتبقية في جسم المريض لإنشاء وسيلة تخاطب مع الإشارات العصبية وترجمتها لحركات ميكانيكية في الطرف الصناعي. وبذلك يستطيع الشخص مزاولة نشاطه اليومي بقيود محدودة. وقد تطوّرت الطباعة الثلاثية الأبعاد إلى درجة إنتاج هياكل معقَّدة التركيب وبأحجام صغيرة جداً. وقد أسهمت هذه التقنية بنقلة نوعية في طباعة أعضاء الإنسان. خصوصاً لأن هناك اختلافاً في أحجام وأشكال الأعضاء بين الناس، ويمكن تصميم أعضاء خاصة لكل شخص حسب شكل هيكل الجسم الداخلي حول العضو. وبذلك نستطيع استبدال جراحة نقل بعض الأعضاء في الجسم دون الاعتماد على أعضاء شخص آخر مانح. وبدأ تطبيق هذه التقنية في استبدال صمامات القلب بصمامات مطبوعة بمواد مستدامة لتأجيل الشيخوخة في الجهاز الدموي.

أما المدرسة الفكرية الثالثة فتقوم على مبدأ (الوقاية خير من العلاج). وبتطور الساعات والأساور الملبوسة المخصصة لقياس اللياقة البدنية، ستقوم هذه الأدوات بتعقب المؤشرات الحيوية للإجهاد والاكتئاب أو حتى الأمراض. وحالياً نقوم بقراءة المؤشرات الحيوية بسحب الدم وقياس بعض مكوناته البيولوجية



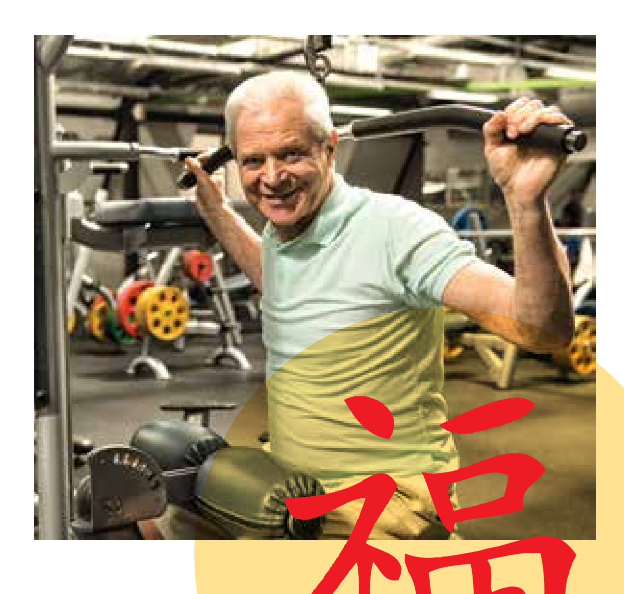
تطورت الجراحات الترقيعية ودمج الأطراف الصناعية لتكون أقوى وأخف وزناً من الطرف المفقود أو المبتور، وقلّلت من عمليات زراعة الأعضاء.

لتشخيص الأمراض. ولكن بالتقنيات الجديدة ستتمكّن من تعقب تلك المؤشرات الحيوية عن طريق قياس نفس المؤشرات الحيوية في العرق فوق الجلد. وستكون هذه خطوة غير مسبوقة في متابعة صحة الجسم وسلامته قبل ظهور المرض، واكتشافه من البداية قبل الانتشار أو الانتقال عن طريق العدوى، بما في ذلك آثار الشيخوخة وإبطائها قبل تصاعدها إلى مرحلة متأخرة.

التبعات الاجتماعية والاقتصادية

لكن يبقى السؤال؛ ما التبعات الاجتماعية والاقتصادية لو تمكنّا فعلاً من إطالة عمر الإنسان حتى 150 و 200 سنة؟

لنبدأ بالجانب الإيجابي للأمر. ولعل أول ما يطرأ على البال هنا هو التسارع غير مسبوق في التبادل المعرفي بين البشر. فنحن قد ورثنا - فردياً وجمعياً كذلك - كل الثقافات واللغات والتصورات التي تحدد تفكيرنا عن طريق تشابك العصبونات الدماغية خلال فترة زمنية محدودة لدماغ اكتسب الحكمة خلال 60 - 80 سنة، وهو متوسط عمر الإنسان حالياً. لكن ماذا لو استطعنا حماية خلايا الدماغ من الشيخوخة وأضفنا زمناً إضافياً (100 - 200 سنة) لإنشاء تشابكات جديدة في الدماغ؟ هذه التشابكات ما هي إلا تعبير عن مزيد من المعارف والمهارات والخبرات الذهنية المكتسبة التي ستترجم في النهاية إلى إبداع بشري جديد. فهل سيتطوَّر مفهومنا للحياة بطريقة جديدة وغير متوقعة؟

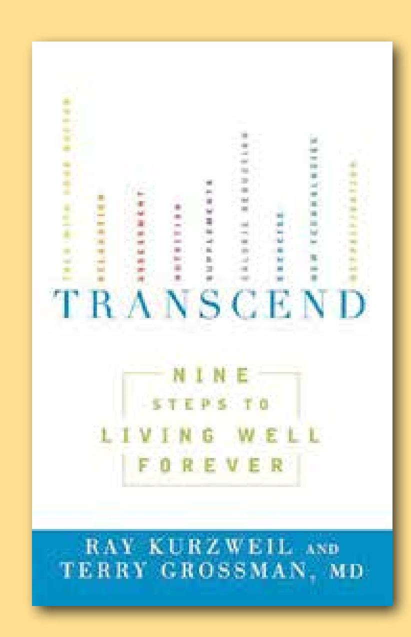


من الناحية الاجتماعية يسعنا أن نفترض أن التقدُّم في العمر سيرافقه انخفاض معدل المواليد. وقد رأينا اتجاهاً ملحوظاً في انخفاض معدل الولادة خلال العقد الماضي وتفضيل النساء الإنجاب بعد سن الثلاثين والأربعين في الدول الأكثر رفاهية. وفي حال القضاء على آثار الشيخوخة لدى النساء بحسب الوارد أعلاه، فقد يرتفع عمر الإنجاب إلى السبعين مما سيؤدي إلى انخفاض حاد في معدلات الولادة، الأمر الذي سيوازن أثر ارتفاع متوسط العمر المتوقّع للإنسان.

أما من الناحية الاقتصادية، فيمكننا أن نبني تنبؤاتنا على دراسات الموارد المقترنة بالانفجار السكاني مع انخفاض سن الوفيات في القرن الماضي. ونعني بالموارد ما توفره لنا هذه الأرض من طاقة استيعابية محدودة تتمثل في مساحة معيَّنة من الأرض تكفي لعدد معيَّن من الأشخاص. فكثير من العلماء قدروا القدرة الاستيعابية للكرة الأرضية حالياً، بما في ذلك موارد المياه والغذاء والطاقة، بـ 10 مليارات نسمة. ولن نتمكّن من زيادة القدرة الاستيعابية إلا بالاعتماد على طاقة نظيفة ومستدامة. إننا نرى آثار الانفجار السكاني بعواصم المدن الكبرى الذي يؤدي إلى عجز خطير في الموارد الغذائية والخدمات الصحية. ومع ازدياد عمر الإنسان، قد تفرض قوانين دولية لتحديد النسل كما هو مطبق في الصين. وقد تتوصل الأبحاث في التعديلات الجينية النباتية المقاومة للجفاف ونستطيع إيجاد المحاصيل من النباتات في مناطق غير زراعية بكفاءة عالية لإيجاد حل لمشكلة المجاعة في المستقبل. أما الجانب المظلم اقتصادياً من إطالة العمر فيتمثل في البطالة والاستنزاف الوظيفي. فالبطالة ستكون نتيجة تمديد السنوات الوظيفية افتراضاً من 40 إلى 80 سنة حتى التقاعد. وهذا سيشكِّل نزيفاً للاقتصادات الريعية لدفع أضعاف الراتب للموظف الواحد خصوصاً مع العلاوات السنوية المتراكمة خلال 80 سنة. فالملل والاستنزاف الوظيفي قد ينتج من طول المدة الوظيفية، والبحث عن وظيفة جديدة سيصبح ممكناً في عمر الـ 60 سنة بدلاً من التقاعد. وإذا أضفنا التحدي الآخر المتمثل في حلول الآليات الذكية محل الإنسان في كثير من المهن في المستقبل المنظور، سنجد أن العمر المتطاول ليس نعمة بالضرورة، ومن يعش ثمانين حولاً - كما قال الشاعر العربي القديم - يسأمِ!

ماذا تستطيع فعله حالياً لتجنب أعراض الشيخوخة؟

ننصح باتباع نصائح راي كورزوايل في كتابه (التسامي Transcend). وأول نصيحة هي أن تكون أنت المسؤول عن صحتك، أنت فقط، ليس أمك أو زوجتك أو حتى طبيبك. قد تكون هذه النصيحة بديهية، ولكنها صعبة التطبيق في الواقع. إذ إننا نرى كثيراً من الأشخاص يتجنبون زيارة الطبيب في بداية المرض وينتظرون حتى التعرض لآلام مستعصية، فيكون المريض قد وصل بمرضه إلى مرحلة تستعصي على العلاج. فإذا قمت بالخطوات المناسبة للوقاية من الأمراض، تستطيع الانتقال إلى النصيحة الثانية وهي تغيير نمط الحياة إلى روتين صحي ومستمر. وتجد تفاصيل حول الحميات والمكملات الغذائية في كتاب الهدف الرئيس منه هو إبقاء جسمك في حالة صحية جيدة، حتى تتمكَّن من الاستفادة من حلول الأبحاث المستقبلية للشيخوخة.





راي كورزوايل

منتج

سبينر



"الغزّال"، أو "سبينر" بالإنجليزية، لعبة جديدة وشعبية جداً على مستوى العالم، صممّت في مجموعة متنوِّعة من الأشكال والألوان، وتتخذ شكل مروحة تتوسطها كرة، وتمسك بواسطة إصبعين بطريقة تسمح بدورانها لوقت طويل وتوليد أشكال مختلفة أثناء الدوران، وذلك وفق تصميم أجنحتها وألوانها.

وبعد أن غزت هذه اللعبة الجديدة عالم الأطفال والمراهقين بين ليلة وضحاها، ها هي تُثير جدلاً واسعاً ومفاجئاً كما انتشارها، حول فوائدها وأضرارها. إذ يرى بعض أطباء النفس أنها مفيدة لطرد القلق والتوتر وتساعد الأطفال المصابين بالتوحّد، بينما يرى آخرون بأنها تسبّب الإدمان وبأنها تلهي الطلاب عن دروسهم لما تستنفد منهم من وقت. أما الفريق الثالث، فيرى أنها كسائر الألعاب التي تسطع في عوالم الشهرة والنجومية ثم لا تلبث أن تختفي كفقاعة، كما كان حال "مكعب روبيك" الشهير قبل نحو ثلث قرن.

اختراعها صدفة

كانت الأمريكية كاثرين هيتينغر تملأ وقت طفلتها باللعب معها وتسليتها من دون أن تنفق مالاً كثيراً. إلا أن أحد أمراض اضطراب المناعة الذاتية أصاب الأم، ولم تعد تستطيع تحريك يديها في شكل طبيعي بسبب ضعف أعصاب جسمها عموماً، فحاولت جاهدة ابتكار شيء يسلّي طفلتها، وبدأت تلصق أشياء ملفوفة بورق الصحف بعضها ببعض لتكوّن طبقات كرويّة، فأسعدت ابنتها بهذه اللعبة البسيطة.

بعد ذلك، طوّرت هيتينغر فكرتها، إلى أن توصلت إلى ابتكار النسخة الأولى من الـ "فيدجيت سبينّر" التي تحقق راهناً رواجاً كبيراً في كل العالم.

حصلت هذه السيدة على براءة اختراع عام 1997، إلا أنها لم تكن تملك المال لإنتاج اللعبة تجارياً بشكل يسمح لها بالمحافظة عليها. وهكذا، بعد ثماني سنوات، أي عام 2005، انتهت صلاحية حقوق الاختراع، فما كان من عدد من الشركات الصغيرة والكبيرة إلا أن استغلت الفرصة، وبدأت بتصنيع هذه اللعبة للأولاد، خصوصاً المصابين بأمراض عصبية وقصور الانتباه والتوحّد. ولكن "الغزّال" لم يلقَ رواجاً كبيراً في البدء، ولم ينتشر عالمياً، بل بقي محصوراً في أمريكا الشمالية.

لكن تغيراً مفاجئاً طرأ عام 2016 على اللعبة البسيطة التي تشبه مروحة مثلثة الأضلاع تدور حول محور دائري، عندما كتب المحرر في مجلة "فوربز" جيمس بلافكا، أن "الغزّال" لعبة يجب أن تكون جزءاً من أدوات المكتب في عام 2017 لأنها مفيدة جداً للتخلص من التوتر.

بعد ذلك المقال، ازدادت المبيعات عبر الإنترنت لـ "لعبة العام"، واحتلت المركز الأول في موقع "أمازون" ضمن فئة أكثر 20 لعبة مبيعاً. وعلى "يوتيوب"، بدأ المشاهير يظهرون وهم يقومون بحركات ومناورات باللعبة ويتباهون بأفكارهم الأجمل والأغرب، فمنهم من يغزل المثلث بين أصابعه، ومنهم من يحاول دحرجته على الأرض، وثالث يربط لعبتين إحداهما بالأخرى ويحاول غزل المثلثين معاً.

ومثل كل الألعاب الجديدة، أصبحت اللعبة موضع جدل واسع على مستوى القارات. وأشارت بعض التقارير إلى أنها تسهم فعلاً في التخلص من التوتر، كما أنها تساعد الأطفال المصابين بفرط الحركة في التركيز أكثر على دروسهم أو سواها، وتكون بمنزلة مدرّب للمصابين بالتوحد. وتم الترويج لمعلومات مفادها أن اللعبة جعلت كثيراً من مدمني الهواتف الذكية والتطبيقات ينصرفون عن هواتفهم.

غزا "الغزّال" بيوتاً كثيرة في أنحاء العالم، وارتفعت شعبيته بين الأولاد خصوصاً، وبالتالي مبيعاته، حتى المصانع المنتجة له تعمل اليوم بطاقاتها القصوى لتلبية الطلب عليه.



تحتل ألمانيا مكانة مرموقة عالمياً في مجال البحث العلمي على مستوى العالم بأسره. فهي تطلق على نفسها اسم "بلد الأفكار"، وتعتز بأن ثروتها الحقيقية تكمن في قدرة شعبها ومؤسساتها على الابتكار وإنجاز الاختراع تلو الآخر، مما يدعم اقتصادها ويمكّنه من تجاوز الأزمات التي تهدِّد غيرها من الدول.
ولتكوين صورة أوضح حول البحث العلمي في ألمانيا وحجمه وطريقة إدارته، قصدت (القافلة) مؤسسة فراونهوفر، وهي أكبر مؤسسة أبحاث تطبيقية ليس في ألمانيا فحسب بل في كل دول الاتحاد الأوروبي، واطّلعت من رئيس مركز أبحاث في هذه المؤسسة العملاقة، هو الدكتور كارلوس فيلاسكو وزميله الباحث العربي الأصل الدكتور يحيى محمد، على منهجية العمل في المؤسسة وحجمها وكيفية إدارة الأبحاث فيها وبعض منجزاتها.

أسامة أمين

زيارة إلى مؤسسة فراونهوفر

صورة عن البحث العلمي في ألمانيا

تحمل المؤسسة اسم عالم الفيزياء والبصريات الشهير جوزف فون فراونهوفر (المتوفى عام 1826)، الذي تميَّز بقدرة فائقة على الربط بين البحث العلمي النظري وبين التطبيق العملي لنتائجه، في صورة منتجات مبتكرة. وهذا هو تحديداً ما تقوم به هذه المؤسسة، أي إجراء الأبحاث العلمية المرتبطة بواقع الحياة، من خلال إيجاد حلول علمية لمشكلات ظهرت في بعض المنتجات الموجودة بالفعل، بهدف الارتقاء بجودتها، أو بالعمل على تحويل فكرة نظرية إلى منتج جديد يجعل حياة الناس أفضل.


بدأت الابتكارات مع تحويل الأفكار إلى واقع.

براءتا اختراع يومياً ودعم الدولة لا يتجاوز 30% من الميزانية

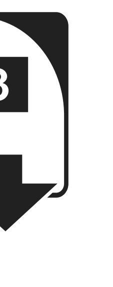
يرجع تاريخ مؤسسة فراونهوفر إلى عام 1949، أي بعد أربع سنوات فقط من نهاية الحرب العالمية الثانية. ونمت حتى صارت تضم حالياً 69 معهداً ومؤسسة بحثية، يعمل فيها حوالي 24500 شخص، غالبيتهم من الباحثين الشباب. وتبلغ ميزانيتها السنوية 2,1 مليار يورو، لا تدفع الدولة منها سوى 30 في المئة فقط. إذ يجب على كل معهد مركز أبحاث توقيع عقود مع مؤسسات صناعية أو شركات خدمات أو جهات حكومية، بحيث تغطي 70 في المئة من الميزانية. وكلما قلّت قدرة المؤسسة البحثية في الحصول على عقود وتراجعت الأموال التي تجنيها من خلال ذلك، قلّ دعم الدولة لها. وقد يصل الأمر إلى إغلاق المعهد البحثي، الذي لا يقدر على توفير الأموال اللازمة لتشغيله.

لا يرى الدكتور يحيى محمد أن في ذلك تخلياً من الدولة عن مسؤوليتها تجاه البحث العلمي على الإطلاق. بل يعدها استراتيجية ناجحة، تجعل البحث العلمي ينزل من أبراجه العاجية، ويختلط بواقع الناس، ليقدّم لهم ما يحتاجونه فعلاً. ولكنه يعترف أن العاملين في فراونهوفر لا بد أن يتمتعوا بقدرات عالية لا تقتصر على البحث العلمي فحسب، بل لا بد من امتلاك مهارات في العلاقات العامة والتسويق، وتشكيل فريق من شركاء من مختلف المجالات ومن مختلف الدول، وغيرها كثير من المهارات، مما يتطلَّب الخضوع لدورات تدريبية باستمرار.

يسجل علماء فراونهوفر في المتوسط براءتي اختراع كل يوم عمل، وبلغ مجموع براءات الاختراع التي سجلتها المؤسسة تبعاً لآخر إحصائية 6573، تشمل مختلف فروع البحث العلمي، يشارك فيها علماء من أكثر من تخصص، فيقوم المهندسون مثلاً بالتركيز على الجانب التقني، ويتولى علماء الكمبيوتر المسائل المتعلِّقة باللوغاريتمات والبرامج، ويهتم علماء الاجتماع والنفس بتأثيراتها على المستخدم وحياته، إضافة إلى التعاون مع الشركات الصناعية التي تتولى تصنيع المنتج الجديد.

بعض ابتكارات المؤسسة

ولإعطاء فكرة موجزة عن بعض ابتكارات المؤسسة، نذكر أن الباحثين فيها هم الذين ابتكروا تقنية "إم بي 3"، وهي من أشهر صيغ نقل الملفات الصوتية، في ملفات أصغر حجماً، من خلال تجاهل الأصوات غير المسموعة من الأذن البشرية. وأنتجت مؤخراً عدداً من نظارات الواقع الافتراضي لغايات مختلفة. منها واحد للحكومة الدانماركية، بعد أن قرَّرت توسيع شبكة الخطوط الحديدية، فاعترض سكان المناطق القريبة بشدة، متوقعين أن يؤدي ذلك إلى إزالة كثير من المباني السكنية. فاستطاع علماء فراونهوفر أن يبينوا للجميع، كيف سيكون الحال بعد هذه الخطوة، وما إذا كانت ستؤثر على المباني السكنية أم لا.



كذلك قام باحثون آخرون بتوقيع عقد مع شركة كورية جنوبية تمتلك حمامات سباحة، أرادت أن تزوِّد السابحين بنظارة تجعله يشاهد المناظر التي يريدها، كما لو كان يسبح في قاع المحيط أو في البحر الأحمر، حيث الشعب المرجانية، أو في أي مكان من العالم.

ويوجد في مؤسسة فراونهوفر نحو 2500 باحث في عشرة معاهد يعملون بشكل خاص على رفع معدلات الأمان والسلامة في حياة الناس. وتحصل هذه المعاهد على ميزانيات بعشرات الملايين من وزارة البحث العلمي الألمانية ومن ميزانيات الاتحاد الأوروبي، وتشمل أبحاثهم على سبيل المثال كيفية مساعدة سائق الشاحنة الذي يسير لساعات طويلة، يقطع فيها مئات الكيلومترات على الطريق السريع وقد يصاب بالإرهاق أو النعاس، فيغلق عينيه للحظات قليلة، تكون كافية لوقوع حادثة مرورية. ولذلك، ابتكر الباحثون برنامجاً، يحتوي على كاميرا تراقب وجه السائق، فإذا أغلق جفنيه أكثر من ثانية، اندلع جرس الإنذار عنده في


جوزيف فون فراونهوفر



السلامة القصوى بواسطة الماسح الضوئي في المطارات.



دكتور كارلوس فيلاسكو



دكتور يحي محمد

السيارة، وفي المقر الرئيس للشركة، حتى يمكن الاتصال به، وتنبيهه أو يُستبدل به سائق آخر، ويستخدم الجهاز نفسه الأشخاص العاملون في أبراج مراقبة الطائرات، وأي عمل فيه رتابة وتكرار قد يولد شعوراً بالملل والنعاس.

ومن سافر بالطائرة في الشهور الأخيرة اختبر دخول حجرة فيها جهاز ماسح ضوئي، بكشف أي أجسام معدنية على جسده، وقد شهد هذا الماسح تطويراً كبيراً في السنوات الثلاث الماضية، بحيث لم يعد يظهر جنس الشخص الذي يقف داخله، والأهم من ذلك أن نسبة الخطأ أصبحت أقل بكثير من ذي قبل، وأصبح الإنذار أكبر مصداقية، بعد التوصل إلى برامج أدق، تحدِّد بالضبط الجسم الغريب ومكان وجوده، ولا تخلط بينه وبين أي معادن قد تكون في أسنان الشخص أو في عظامه. وتتمتع هذه الأجهزة بالذكاء الإلكتروني، أي إنها تتعلَّم من أخطائها فلا تكرِّرها، بفضل المعلومات التي تجمعها من التجارب السابقة.

وهناك تطور مهم أسهم فيه الباحثون في المؤسسة، ونال أهمية كبيرة في الشهور القليلة الماضية، ألا وهو برنامج قادر على تحليل صور الفيديو بسرعة غير مسبوقة، والتوصل إلى تحديد هوية الأشخاص المشتبه بهم، وتعقب أماكن وجودهم، من خلال تحليل آلاف الصور المجموعة من كاميرات المراقبة في المطارات ومحطات القطارات والميادين العامة، بفاصل زمني لا يزيد على جزء من الثانية.

وعندما أعلن الرئيس الأمريكي السابق باراك أوباما في عام 2010 أن الإرهاب النووي من أكبر المخاطر التي تهدِّد الأمن العالمي، وأصدرت الإدارة الأمريكية قانوناً يلزم الموانئ العالمية، بفحص الحاويات الواصلة إلى الموانئ الأمريكية، شكل ذلك تحدياً كبيراً لحركة التجارة عبر البحار، لأنه من المستحيل فتح كل الحاويات واختبار محتوياتها. ومرة أخرى، أسهم الباحثون في المؤسسة في التوصل إلى صناعة أجهزة قادرة على قياس درجة الإشعاع النووي داخل الحاوية من مسافة كبيرة وبسرعة هائلة، وكذلك التقاط صور ثلاثية الأبعاد تتيح معرفة الجزء المشكوك فيه. لكن التكاليف الباهظة لإنتاج هذه الأجهزة، وارتفاع نسبة الخطأ فيها، جعلها غير قابلة للتصنيع حتى الآن، ولذلك ما زالت الأبحاث مستمرة.

بحوث بلا قيود وصولاً إلى تطوير أداء جسم الإنسان

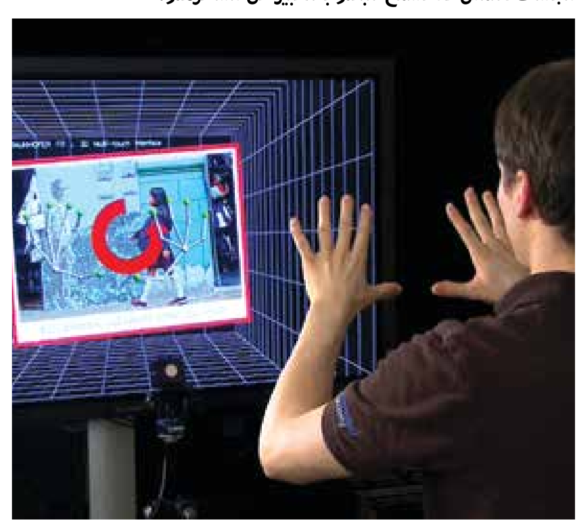
الباحثان فيلاسكو ومحمد متخصصان في وضع برامج حديثة في مجالات عديدة، منها ما يعرف "بالصحة الإلكترونية"، أي الاستفادة من تقنيات المعلومات والاتصال في مجال الصحة، من خلال تطبيقات مبتكرة، وكذلك في إنترنت الأشياء، وتوفير تقنيات تساعد كبار السن والمعوقين على الاعتماد على النفس، ولا يؤمنان بوضع قيود على البحث العلمي على الإطلاق.

يقول الدكتور يحي محمد إن المؤسسة توصّلت إلى عمل برنامج لقياس مشاعر الإنسان، من خلال مجسات تقيس كثيراً من المؤشرات على الجلد، ونبضات القلب. ولأن نسبة الخطأ في هذا البرنامج تصل إلى 20 في المئة، لم ينزل إلى الأسواق حتى الآن، بل يستمر تطويره حالياً، لأنه من المفيد أن نعرف مشاعر إنسان غير قادر على الإفصاح عما يشعر به على الإطلاق بسبب فقدان النطق مثلاً، ولو كان ذلك بنسبة 80 في المئة فقط التي تبقى بالتأكيد أفضل من نسبة صفر في المئة.

وبوصول الحديث إلى ما يمكن للتقنية أن تصل إليه في مجال الطب والتعويض عن الأعضاء المفقودة أو ذات الأداء السيئ، يقول الدكتور محمد: "أتصور أننا سنكون في المستقبل نصف بني آدم، ونصف إنسان آلي". ولتبديد الدهشة التي ترتسم بفعل مثل هذا التصريح، يضيف فوراً أن ذلك موجود بالفعل اليوم، حيث يمكن للإنسان أن يرتدي لباساً به توصيلات وعضلات، تجعله قادراً على حمل 200 كيلو جرام، بدلاً من 20 كيلو جراماً فقط، وأن يقفز خمسة أمتار دفعة واحدة، كما أن هناك أبحاثاً على زيادة سعة ذاكرة الإنسان من خلال زرع ذاكرة إضافية في المخ، مؤكداً أن ذلك ليس من قبيل الخيال، وأن الأبحاث مستمرة في هذا المجال، حتى تصل إلى حلول قابلة للتطبيق.



مجسات اللمس قد تسمح للبكم بالتعبير عن مشاعرهم.



كيفية استقطاب الباحثين وأهمية العقول الشبابية

القسم الأكبر من العاملين في فروانهوفر هم من الباحثين الشباب. غالبيتهم حصل على الماجستير، ويكمل أبحاث الدكتوراه في هذه المؤسسة، حيث يجد كل ما يحتاجه لأبحاثه، ويسهم في التوصل إلى حلول علمية لمشكلات صناعية، ويكتسب خلال هذه الفترة التي تستمر في العادة مدة ست سنوات، خبرات ومهارات بحثية فريدة، ينتقل بعدها إلى القطاع الصناعي. فيكون بمنزلة الكنز المعرفي، القادر على الارتقاء بنوعية المنتجات. والبعض قد يفضل العمل في المجال الأكاديمي في الجامعة، أو يواصل العمل في المؤسسة مدة ست سنوات أخرى. وقلائل هم الذين يستمرون فيها حتى نهاية حياتهم الوظيفية. ولا بد لهؤلاء من أن يكونوا أصحاب أبحاث جلبت للمؤسسة مكاسب كبيرة، تكفي لتمويل رواتبهم.
ويذكر الدكتور محمد أن المؤسسة تقدِّم دورات للطلاب، لتثير فضولهم واهتمامهم بالبحث العلمي، خاصة الفتيات. وتوفر فترات تدريبية في معاهدها البحثية المختلفة، وتشارك في الأنشطة الجماهيرية، ليعرف الناس ما تقوم به المؤسسة من أبحاث تمس حياتهم. كما توفر رياض أطفال لأبناء العاملين فيها، ومواعيد عمل مرنة، تتيح للباحث أن يختار الوقت الذي يناسبه بالتنسيق مع فريقه. وترحب بحضور أبناء العاملين وبناتهم في العطلات المدرسية. وتمنح العاملين فيها استقلالية، وميزانية تتيح له أن يخرج كل ما لديه من إبداع. فهل نستغرب بعد ذلك أن تسجل هذه المؤسسة كل يوم عمل براءتي اختراع، وتحتل القمة في أوروبا في مجال عملها؟

ابتكر الباحثون برنامجاً، يحتوي على كاميرا تراقب وجه السائق، فإذا أغلق جفنيه أكثر من ثانية، اندلع جرس الإنذار عنده في السيارة، وفي المقر الرئيس للشركة، حتى يمكن الاتصال به، وتنبيهه أو يُستبدل به سائق آخر.

وعن السؤال حول كيفية عثور المؤسسة على أفضل العقول وطريقة اختيارها، يقول مضيفنا إن فراونهوفر تشارك في إقامة دورات اختبارية داخل الجامعات وخارجها، وتكتشف من بين الدارسين الأشخاص الذين لديهم قدرات بحثية واعدة، ولا تتردَّد في أن تقدِّم لهم عروضاً بالانضمام إلى فريقها. ويدرك هؤلاء أن هذه فرصة نادرة. ويصبحون بعد قبولهم جزءاً من هذا الكيان البحثي العملاق.





أعلى: مبنى المؤسسة
أسفل: مدخلها

أسرار التفوق

كل من تتحدَّث معهم في مؤسسة فراونهوفر، أو تستمع إليهم وهم يتحدّثون عن عملهم، يشيرون إلى أن ما يقومون به لا يحتاج إلى عشرات السنين حتى يصبح جزءاً من واقع الناس. فغالباً ما يكون الفارق الزمني قصيراً بين ما يحدث في المعمل وما يتم تطبيقه في المصنع ووصوله إلى أيدي الناس لاستخدامه في حياتهم اليومية.

وكشف الباحث العربي الأصل أن من أسباب تفوق هذه المؤسسة عدم وقوفها عند الأبحاث التي تمولها جهات خارجية. بل إن الباحث الذي يمتلك فكرة جيدة عن منتجات يتوقع أن تكون مفيدة مستقبلاً، يحصل على التمويل اللازم من ميزانية المؤسسة. ولذلك، فإن البحوث مثلاً في نظارة العالم الافتراضي، بدأت قبل أكثر من عشر سنوات، رغم أنها لم تنزل إلى الأسواق إلا خلال السنوات القليلة الماضية.

ويختتم الدكتور محمد حديثه بملاحظة مستقاة من تجربته الشخصية وتعبّر خير تعبير عن المزاج العلمي الألماني، فيقول إنه عمل قبل سنوات طويلة مع فريق بحثي غير ألماني. وفي كله مرة كان أفراده يحققون نتيجة مرحلية جيدة، كانوا يقيمون احتفالاً كبيراً، ويسهرون طوال الليل، ويغيب بعضهم عن العمل في اليوم التالي. ولا يتضايق أحد من ذلك، لأن الجميع لا يزالون يعيشون نشوة الإنجاز الذي تحقق. وبعدها انتقل إلى العمل في هذه المؤسسة، حيث إذا حقق أفراد الفريق العلمي الألماني نتيجة رائعة، فإنهم لا يتبادلون التهاني، ولا يحتفلون بمن أسهم في هذا البحث. بل يجتمعون بعدها مباشرة، للتحدث عن الأخطاء التي وقعوا فيها، ويوثقون كل خطوة، ويضعون خارطة طريق لهذا البحث، ويعدون أن ما تحقق خطوة، لا بد أن تعقبها خطوات كثيرة.



تحتضن المؤسسة خبرات بحثية ومهارات فريدة.

حجم البحث العلمي والابتكار في ألمانيا

تشير إحصاءات المنظمة العالمية للملكية الفكرية (ويبو WIPO) التابعة للأمم المتحدة أن هناك 913 براءة اختراع مقابل كل مليون نسمة في ألمانيا، مما يجعلها تحتل المرتبة الثالثة بين دول مجموعة العشرين، تسبقها في المرتبة الأولى كوريا الجنوبية بمعدل 3254 براءة اختراع لكل مليون نسمة، ثم اليابان بمعدل 2092 براءة اختراع. أما الولايات المتحدة الأمريكية فتأتي في المرتبة الرابعة بمعدل 894 براءة اختراع. وجدير بالذكر أن الهند وإندونيسيا تحتلان ذيل القائمة بمعدل تسع وثلاث براءات اختراع مقابل كل مليون نسمة على التوالي.

وبدءاً من السنوات القليلة الماضية، صارت ألمانيا تخصص ثلاثة في المئة من إجمالي الناتج القومي للبحث العلمي والابتكار، أي ما يبلغ حوالي 84 مليار يورو سنوياً. ويتحمّل القطاع الخاص حوالي ثلثي هذه الميزانية، كما تتحمّل الميزانية الاتحادية 60 في المئة والولايات 40 في المئة من الثلث المتبقي.

ويبلغ عدد العاملين في قطاع البحث العلمي والابتكار حوالي 600 ألف شخص، بزيادة مقدارها 20 في المئة مقارنة مع عام 2000، ويمثل هذا العدد أكثر من خمس عدد العلماء في الاتحاد الأوروبي بكل دوله الثمانية والعشرين.

المؤسسات البحثية: هناك أنواع مختلفة من مؤسسات البحث العلمي في ألمانيا، يمكن إجمالها في ما يأتي:

- 38 مركز أبحاث تابعاً للحكومة الاتحادية، تدعم عمل الوزارات المختلفة.
- أكثر من 150 مؤسسة بحثية تابعة للولايات الألمانية الست عشرة، تعمل في مجالات الزراعة وصيد الأسماك والطاقة الحرارية الجوفية والصحة والفيزياء وعلم النفس.
- مؤسسة فراونهوفر للأبحاث التطبيقية وتضم 69 معهداً ومؤسسة بحثية.
- مؤسسة هيلمولتس وتضم 18 مركز أبحاث في مجالات العلوم الطبيعية والتقنية والطب والأحياء، وتهدف إلى تحقيق مزيد من النمو والرفاهية.
- مؤسسة جوتفريد فيلهلهم لايبنتس وتضم 88 مؤسسة بحثية، تركِّز على القضايا التي تمثل أهمية كبيرة للمجتمع بأكمله، وتقدِّم الاستشارات للقطاعات الاقتصادية والسياسية والرأي العام.
- مؤسسة ماكس بلانك التي تضم 83 مركز أبحاث، وتعمل في مجال الأبحاث الأساسية، وتتعاون مع 5500 عالم في أكثر من 120 دولة.
- الاتحادات البحثية الصناعية: وتضم 100 مؤسسة بحثية داخل الشركات الصناعية الكبرى والمتوسطة والصغيرة.
- علاوة على ذلك، هناك حوالي 435 جامعة وجامعة تطبيقية ومعهداً عالياً، تسهم في الأبحاث العلمية بالتعاون مع المؤسسات البحثية الأخرى.
- أكاديميات العلوم: التي تتولى التنسيق وتقديم الدعم للبحث العلمي والعلماء، وعلى رأسها الأكاديمية الألمانية لعلماء الطبيعية (ليوبولدينا) وهي أقدم أكاديمية علمية قائمة دون انقطاع على مستوى العالم، تأسست عام 1652، وتضم في عضويتها ثماني أكاديميات علمية فرعية، يعمل فيها ألفا عالم، يعملون على تنمية شباب العلماء، وعلى تنشيط التبادل العلمي.



كيف يعمل...

منظم ضربات القلب

ظهر أول جهاز لتنظيم ضربات القلب عام 1958. وتقوم فكرة الجهاز على منع الانخفاض في معدل نبضات القلب إلى حدٍّ ينذر بقرب توقفه عن الخفقان. ولأجل ذلك، يعتمد الجهاز على نظام استشعار هدفه مراقبة وتسجيل "سلوك" القلب وقياس وتيرة نبضاته. وعند رصد انخفاض في معدل النبضات تحت الحد الأدنى المحدد من قبل الأطباء، يبدأ الجهاز بالعمل ويقوم بمنع هذا الانخفاض بواسطة إطلاق تنبيهات كهربائية صغيرة تصل إلى القلب عبر الأقطاب فتشغّل القلب حسب الوتيرة المخططة.



أساس النظام هو جهاز كهربائي صغير (يزن نحو 30 غراماً) مزوَّد بمستشعر وبطارية وذاكرة إلكترونية. يُزرع الجهاز تحت الجلد في منطقة الصدر، ويتم توصيله للقلب بواسطة عدة أسلاك كهربائية (الأقطاب) تمر عبر الوريد إلى داخل حجرات القلب. بحيث تسري النبضة الكهربائية عبر الجدار الداخلي لعضلة القلب فتنشطها وتحثها على النبض بالوتيرة المطلوبة بإذن الله.

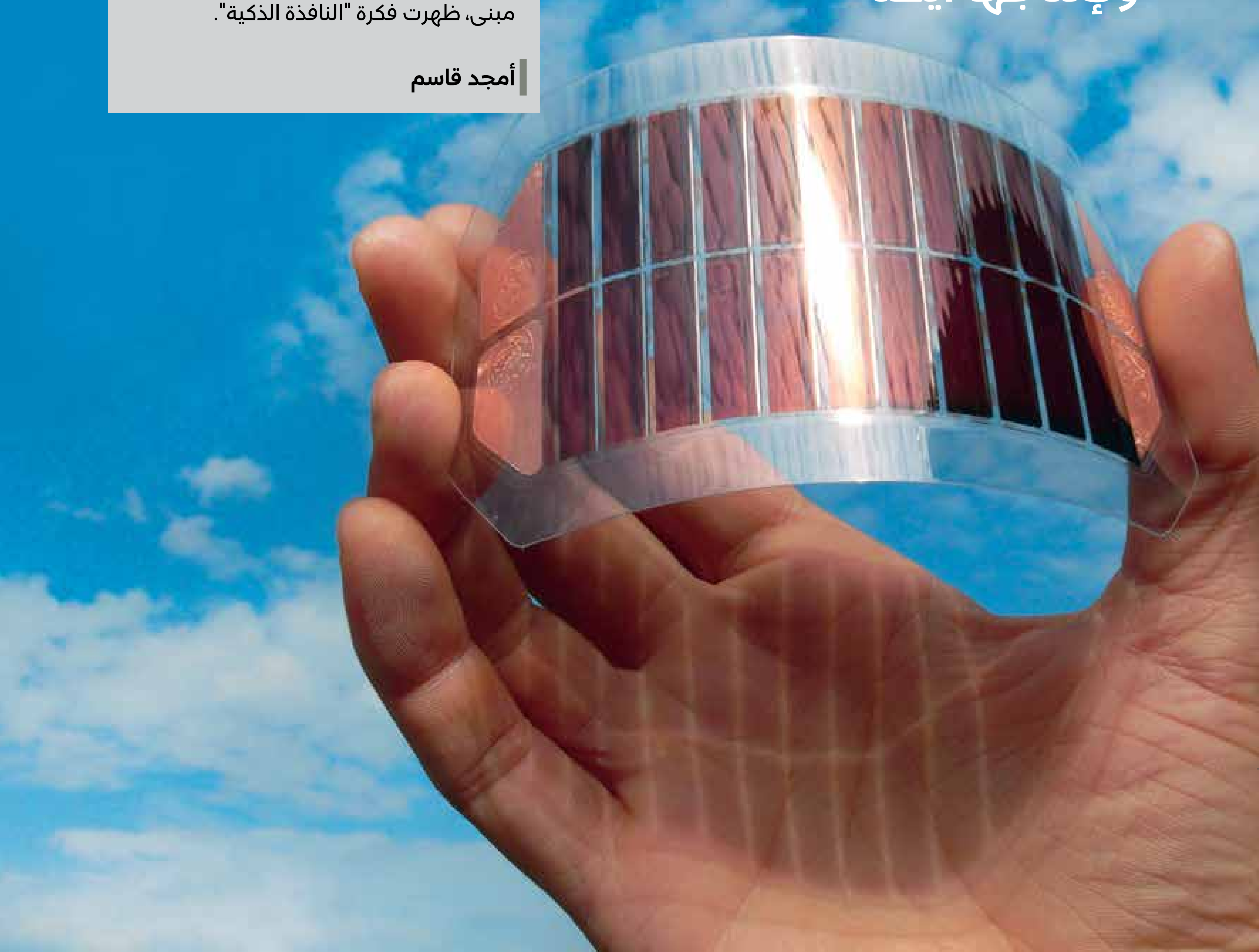
طاقة

النوافذ الذكية

لتوفير استهلاك الطاقة ولإنتاجها أيضاً

تستهلك المباني السكنية والتجارية من الطاقة ما يصل في بلدان كثيرة إلى نحو نصف إجمالي الطاقة المستهلكة فيها، تصرف معظمها على التبريد والتدفئة والإنارة. ونظراً لما يمثله هذا الاستهلاك على الصعيدين البيئي والاقتصادي من أهمية، فقد تركز اهتمام الباحثين والمعماريين في السنوات الأخيرة على تطوير وسائل العزل الحراري في المباني، بموازاة تطوير الأدوات المنزلية المستهلكة للطاقة، وخاصة أجهزة التدفئة والتبريد.
ولأن النوافذ في أي مبنى تشكِّل عنصراً رئيساً وجزءاً مهماً في أي تصميم معماري، وباتت جزءاً من أي استراتيجية تهدف إلى تحسين كفاءة استخدام الطاقة في أي مبنى، ظهرت فكرة "النافذة الذكية".

أمجد قاسم



النافذة في مهب موجة الذكاء

ساد الذكاء الكثير من مميزات منتجات عصرنا الحالي. ولم تكن المنازل والمباني السكنية بعيدة عن موجة الذكاء التي اجتاحت العالم، فظهرت في كثير من الدول المتقدِّمة وبعض الدول العربية الغنية أنماط جديدة من المنازل تعرف بالمنازل الذكية Smart Home، تستخدم فيها أحدث المنجزات التكنولوجية لتحقيق أقصى درجات الراحة والرفاهية للإنسان، حيث يتم التحكم بكامل أجهزة المنزل عن بُعد أو بشكل تلقائي بفضل برمجيات ذكية. فبمجرد أن تقترب من مرآب منزلك سوف يفتح الباب تلقائياً وتضاء المصابيح، وقبيل وصولك إلى بيتك حسب برنامجك اليومي الروتيني أو بإيعاز منك عن بُعد، سيتم تشغيل أنظمة التكيف في المنزل وتسخين ماء الاستحمام وتحضير وجبة الطعام. كما يمكنك أن تتواصل مع كافة الأجهزة في منزلك من خلال هاتفك الذكي، ومراقبة جميع الأجهزة الكهربائية والإلكترونية عن بُعد، كأجهزة التكييف والتنظيف وأنظمة الحماية والكاميرات والستائر الكهربائية والإضاءة وغير ذلك.

ونظراً للدور المهم والرئيس للنوافذ في أي مبنى، فقد طالتها موجة الذكاء العالمية وتحولّت من مجرد فتحة في الجدار بها لوح زجاجي، إلى أداة تكنولوجية بالغة التطور للتحكم بالضوء والحرارة وترشيد استهلاك الطاقة والاستفادة القصوى من الطاقة المتجدِّدة والنظيفة المحيطة بنا. يعرف هذا النوع من النوافذ باسم "نوافذ الزجاج الذكي" (Smart Glass Windows)، ويتميز بإمكانية التحكم بشفافية النافذة بشكل كبير، حيث يتغيّر لونها تلقائياً) بناءً على درجة حرارة البيئة المحيطة، وظروف الإضاءة، وهذا يحسن من كفاءة استخدام الطاقة. فاللون القاتم في أشهر الصيف يقلل من انتقال حرارة الشمس إلى داخل المبنى، وهذا يقلل من الحاجة إلى تكييف الهواء. ويتم هذا عن طريق التحكم في المجال الكهربائي الذي تتعرَّض له تلك النوافذ مما يؤدي إلى التحكم في درجة الإعتام حسب شدة التيار الكهربائي المسلّط عليها.

ويشجِّع حالياً كثير من دول العالم على ابتكار تصاميم لمبانٍ تكون أكثر مراعاة للبيئة، وهنا يظهر أهمية تصميم نوافذ تلك المباني ونوعية الزجاج المستخدم فيها، إذ إن استخدام زجاج ذكي يوفِّر الطاقة، وفي الوقت نفسه لا يؤثر على المظهر الجمالي للتصميم الهندسي للبناية. فقد أظهرت الدراسات أن نوافذ الزجاج الذكي تعزِّز من كفاءة استخدام الطاقة في البناء بنسبة تصل إلى 70 بالمئة في فصل الصيف، و 45 بالمئة في فصل الشتاء، عند مقارنتها بالنوافذ التقليدية ذات اللوحين الزجاجيين المزدوجين. مما يقلّل بالتالي من مجمل استهلاك الطاقة بنسبة 25 بالمئة، كما تؤكد شركة تصنيع

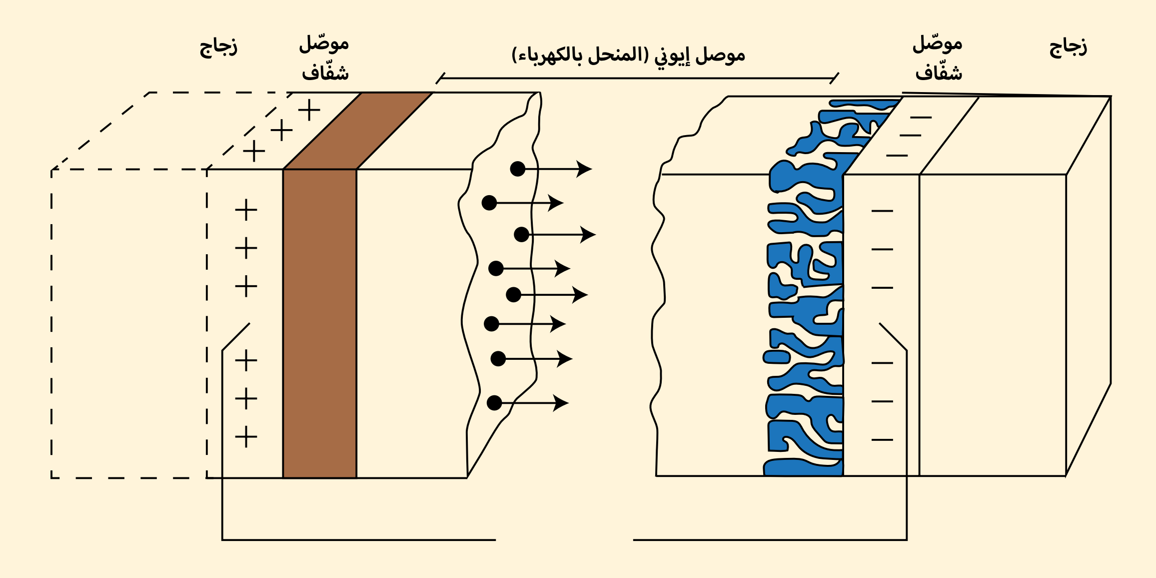




سوف تصبح النوافذ الذكية جزءاً رئيساً في بنايات المستقبل.



في منازل المستقبل الذكية كل شيء في المنزل سيتم التحكم به عن بُعد.



النوافذ الذكية "اندرسون كوربوريشون "Anderson Corporation
إن التحوُّل نحو استخدام نوافذ الزجاج الذكي، أدَّى – مثلاً – إلى توفير 2.4 مليون دولار أمريكي في مبنى "إمباير ستيت" في نيويورك بعد السنة الأولى من التركيب. وعلى المستوى البيئي، أسهم هذا في خفض انبعاثات الكربون بمقدار 4000 طن متري، وهذا ما يعادل زراعة 750 فداناً من غابات الصنوبر. وإذا علمنا أن المباني في أمريكا تستهلك نحو 40 كوادريليون وحدة حرارة بريطانية للطاقة سنوياً، وهذه الكمية الضخمة من الطاقة تبلغ تكلفتها 400 بليون دولار أمريكي، فإذا تم تحسين كفاءة استخدام هذه الطاقة بنسبة 20 بالمئة بحلول عام 2020، فإن هذا سيؤدي إلى توفير أكثر من 40 بليون دولار أمريكي. ويتوقَّع أن تبلغ قيمة مشاريع سوق الزجاج الذكي نحو 700 مليون دولار أمريكي سنوياً بحلول عام 2020، وأن تنخفض تكلفة الزجاج الذكي بنسبة 50 بالمئة بحلول العام نفسه، علماً بأن التكلفة الحالية للقدم المربع تبلغ 100 دولار أمريكي، ومع تزايد الاهتمام العالمي بهذه التقنية، فإنه يتوقّع أن تصبح هذه النوافذ جزءاً أساسياً في الهندسة المعمارية وإحدى استراتيجيات توفير الطاقة في العقد المقبل.

ذكاء في التصميم

تحتوي أشعة الشمس على ضوء مرئي وإشعاعات أخرى غير مرئية، كالأشعة تحت الحمراء التي تتسبب في تسخين المباني وارتفاع درجة حرارة المساكن التي تتعرّض بشكل مباشر لها، مما يستلزم استخدام أجهزة التكييف والتبريد المستهلكة لمقادير ضخمة من الطاقة الكهربائية. من هنا فقد سعى كثير من الباحثين إلى تطوير تقنيات خاصة للتحكم في شدة ضوء الشمس الذي يمر من خلال نوافذ البنايات والمساكن، حيث طوّرت عدة تقنيات ذكية للتحكم في الضوء المار من خلال النوافذ التي تعتمد على بعض الخصائص الفيزيائية للمواد الداخلة في تركيبها، ومن أهم هذه التقنيات:

شاشة الجسيمات المعلّقة

تعرف تقنية شاشة الجسيمات المعلّقة (Suspended particle displays) بالصمامات الضوئية، وهي تعتمد على لوحين من الزجاج أو البلاستيك توجد بينهما مادة شفَّافة بها جسيمات معلّقة موصلة للكهرباء، وعند مرور التيار الكهربائي بين اللوحين، فإن الجسيمات المعلّقة تتحرك وتترتب بطريقة تسمح لضوء الشمس بالمرور من خلالها، وعند زوال التيار الكهربائي، فإن الجسيمات المعلّقة تتبعثر بعشوائية وتحجب الضوء وتمنعه من النفاذ، ويمكن التحكم بدرجة ترتيب الجسيمات أو تبعثرها بواسطة وحدة تحكم عن بُعد.

البلورات السائلة

استخدمت تقنية البلورات السائلة (Liquid crystals) في إنتاج بعض شاشات الحواسيب والتلفزيونات الحديثة، وقد استخدمت هذه التكنولوجيا في تصنيع النوافذ الذكية القادرة على التحكم في كمية الضوء النافذ منها كبديل عن تكنولوجيا الجسيمات المعلّقة. وزجاج النوافذ الذكية المصنوع من البلورات السائلة يتحكم في كمية الضوء المار من خلالها بفضل قدرة تلك البلورات السائلة على الاستجابة للشحنات الكهربائية، التي تعمل على إعادة ترتيب البلورات بشكل منتظم يمكّن ضوء الشمس من المرور من خلالها، وعند زوال المؤثر الكهربائي، فإن الجسيمات المعلّقة تتبعثر بعشوائية وتحجب الضوء وتمنعه من النفاذ. وتعتمد تكنولوجيا البلورات السائلة على مواد تعرف باسم إلكتروكرومك (Electrochromic) التي تتغيَّر خواصها وقدراتها على حجب الضوء أو السماح بمروره بفعل تفاعل كيميائي من نوع تفاعل الأكسدة، حيث تخسر بعض الجزيئات إلكترونات وتتحوَّل إلى أيونات تؤثر على درجة مرور الضوء من خلال طبقة الإلكتروكرومك.

تقنية النوافذ الكهرولونية

وأسهمت عدة أبحاث في تطوير النوافذ الكهرولونية (مواد تستخدم في أجهزة العرض والأنظمة التي بها تتحكم في تغيير الألوان)، إلا أن أبرز تلك الأبحاث ما أنجزته الباحثة "لورديز" وفريقها البحثي في مختبر لورانس بيركلي الوطني في أمريكا، حيث استخدمت نوعاً من مركبات الجسيمات النانوية التي تم تضمينها في زجاج خاص للنوافذ، وقد نجح فريق البحث في إجراء عملية التحكم الدقيق بإعتام الزجاج حسب الطلب، وقد أنتج فريق البحث مركباً نانوياً يتكوَّن من بلورات أكسيد قصدير الأنديوم واستخدمه في زجاج يحتوي على أكسيد النيوبيوم، ويتم التحكم بتشتت البلورات النانوية بواسطة تيار كهربائي ضعيف، يتسبَّب في تغيير درجة نفاذ الضوء المرئي وكذلك الأشعة تحت الحمراء التي تتسبب في



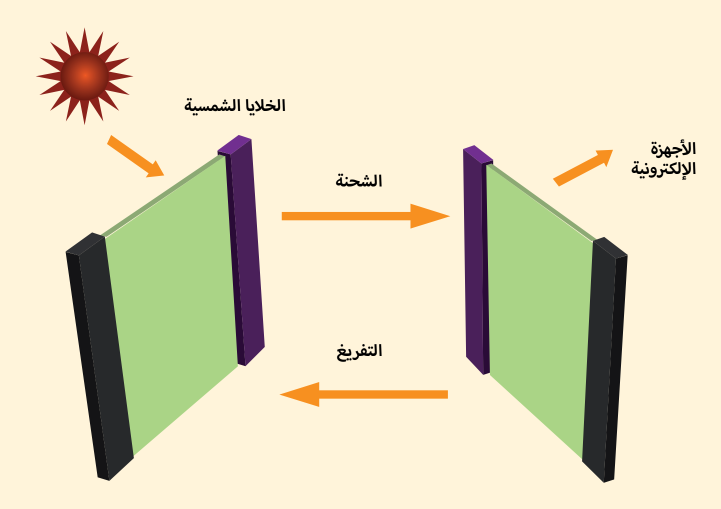
زجاج ذكي يتم التحكم بدرجة إعتامه من خلال وحدة تحكُّم عن بُعد.

هذه البلورات النانوية غير العضوية يتم مزجها مع مركبات عضوية خاصة تعمل على مساعدة تلك البلورات على التشتت في المذيبات.

تغيير درجة الحرارة داخل المباني.تتكوَّن هذه النوافذ من طبقتين مفصولتين بمادة صلبة تحمل شحنات كهربائية وهي موضوعة على أحد لوحي الزجاج وتكوّن قطباً كهربائياً، وعلى اللوح الزجاجي الثاني يتم تثبيت القطب الكهربائي الثاني المصنوع من الليثيوم، وفي الحالة العادية ينفذ الضوء والأشعة تحت الحمراء من خلال هذا الزجاج شأنه شأن أي زجاج عادي، وعند تسليط جهد كهربائي على القطبين الخاصين بلوحي الزجاج، تنتقل أيونات الليثيوم والإلكترونات التي تعمل كحاملات شحنة نحو اللوح الآخر وتختزل الجسيمات النانوية كيميائياً، فيحدث إعتام للزجاج يؤدي إلى منع مرور الأشعة تحت الحمراء. وبتعديل مقدار الجهد الكهربائي يزداد الإعتام ويتم منع الضوء المرئي من المرور عبر الزجاج أيضاً. المبدأ الرئيس للنوافذ الذكية الكهرولونية يعتمد على تشتت البلورات النانوية وتجمعها حسب الجهد الكهربائي الذي تتعرَّض له. وهذه البلورات النانوية غير العضوية يتم مزجها مع مركبات عضوية خاصة تعمل على مساعدة تلك البلورات على التشتت في المذيبات، من دون أن يحدث لها تكتل يؤثر على خصائصها الكهربائية والضوئية. إن بلورات قصدير الأنديوم النانوية تتمتع بصفات كهرولونية جراء التعرض لأطوال موجية مختلفة، تتأكسد وتختزل كهروكيميائياً، وهذه العمليات قابلة للرجوع، إذ إنها تختزل عند امتصاصها للأشعة تحت الحمراء وتصبح معتمة، وعند التأكسد تصبح شفّافة، ولتعزيز هذه الصفات يتم الجمع بين بلورات أكسيد القصدير النانوية وأكسيد النيوبيوم من أجل تكوين مادة يمكن التحكم بمدى امتصاصها للضوء المرئي وللأشعة تحت الحمراء بطريقة كهروكيميائية. وهذه المادة التي يتم إنتاجها، وتجرى حالياً تجارب على هذه المادة من أجل استخدامها لإنتاج نوافذ ذكية تعمل على ضبط الحرارة والضوء المارين من خلالها. لقد بينت التجارب التي أجرتها "لورديز" وزملاؤها مدى إمكانية التحكم بإعتام هذا النوع من النوافذ الذكية التي ما زالت في مرحلة الاختبار، إلا أنه يلزم التخلص من قطب الليثيوم لأسباب تتعلَّق بالسلامة العامة واستخدام نوع آخر من الأقطاب الآمنة. ويذكر أن الباحثين في جامعة كوليدج في لندن استطاعوا تطوير نوافذ ذكية مزوّدة بطبقة رقيقة من ثاني أكسيد الفاناديوم تعمل على منع انتقال الحرارة من داخل المبنى إلى خارجه في الأيام الباردة، كما تمنع أشعة الشمس تحت الحمراء من الدخول من خلالها إلى المبنى. وإلى ذلك، فهي تمتاز أيضاً بخاصية منع قطرات الماء من الالتصاق بها، كما تمنع تجمع ذرات الغبار على الزجاج الخارجي وهذا يجعل تلك النوافذ ذاتية التنظيف جزئياً.

نوافذ تنتج الطاقة

وفي سياق متصل، كشف النقاب عن نوافذ ذكية ليست قادرة فحسب على التحكم بالضوء وحرارة الشمس المارين من خلالها، بل يمكنها أيضاً توليد التيار الكهربائي من خلايا شمسية مدمجة فيها، أو تقوم بتخزين الطاقة لتستخدمها الأجهزة الكهربائية الموجودة في المبنى. هذا الإنجاز العلمي الكبير طوَّره فريق من الباحثين من جامعة شانجهاي الصينية. ويوضح الباحث جاو يان فانج أنه قد تم استخدام جسيمات أكسيد الفناديوم بين لوحين من البولي كاربونات، حيث تتغيَّر الصفات الكيميائية لهذا المركب عند التعرض للشمس والحرارة، فعندما تكون الحرارة أقل من 20 درجة مئوية، تعمل المادة الموجودة في النافذة على تمرير الضوء والحرارة، وعندما تزداد درجة الحرارة أكثر من 20 درجة مئوية تعمل النافذة على عكس الأشعة تحت الحمراء. من جهة أخرى، استخدم باحثون تقنية النانو لصنع نوافذ يتغير لون زجاجها مع تغير شدة سطوع ضوء الشمس وفي الوقت نفسه تقوم بامتصاص وتخزين الطاقة لتشغيل الأجهزة الكهربائية في البيت، كشاشة التلفزيون وجهاز الكمبيوتر أو لشحن الهواتف النقالة





خلايا كهروضوئية بلاستيكية فائقة المرونة يتم تثبيتها على البنايات والشبابيك لإنتاج الطاقة.

وتشغيل أجهزة الإنذار. وتعرف هذه النوافذ الذكية المخزّنة للطاقة باسم (ESS Window (Energy storage smart window. وهي تصنع من مصفوفات من أسلاك من البولي أنالين النانوية المترسبة على طبقة شفّافة يتم تغليفها بطبقة من مادة موصلة للكهرباء. ويتميز البولي أنالين بكفاءته العالية وشفافيته ومرونته وخفّة وزنه وسهولة لفّه وطيّه، مما يجعله مناسباً للاستخدام في النوافذ الذكية، بالإضافة إلى رخص ثمنه وعمره التشغيلي الطويل نسبياً وقوة تحمله مما يجعله أيضاً مناسباً للاستخدام في نوافذ السيارات والحافلات للتحكم الدقيق بالأضواء الخارجية المنعكسة على الزجاج الأمامي وضبط الشفافية البصرية، وكذلك لتقليل كمية الأشعة تحت الحمراء التي تخترق زجاج المركبة في ساعات الظهيرة. وأعلن فريق من الباحثين من جامعة كاليفورنيا الأمريكية عن نجاحهم في تطوير نوع جديد من الخلايا الكهروضوئية البلاستيكية (Photovoltaics plastic) فائقة المرونة وقليلة التكلفة، يمكن دمجها في نوافذ المنازل والمحال التجارية أو تركيبها على واجهات البنايات لإنتاج الطاقة الكهربائية التي يمكن استغلالها لشحن الهواتف النقالة والأجهزة اللوحية والأجهزة الإلكترونية القابلة للحمل. وبيَّن عالم المواد بول اليفيساتوس أنه تم مزج نوع من البلاستيك الذي يمكنه إيصال التيار الكهربائي ويعرف باسم (P3HT) مع قضبان منمنمة مصنوعة من مواد نصف موصلة، ثم تم رش المزيج على قاعدة رقيقة أشبه بالفلم، وتم وضعها بين طبقتين موصلتين أحدها شفافة لتمرير الضوء، وهاتان الطبقتان تعملان كقطبين كهربائيين، الأمر الذي أدى إلى الحصول على خلية ضوئية هجينة من قضبان منمنمة وبوليمر يبلغ سمكها أقل من سمك شعرة جسم الإنسان. أما كفاءة هذه الخلايا الضوئية، فقد أوضح اليفيساتوس أن الباحثين يسعون إلى تحسين كفاءتها بشكل كبير، إذ إن الخلايا الضوئية التقليدية المستخدمة حالياً تبلغ كفاءتها التحويلية نحو 20 بالمئة، أي إنه من كل 100 واط من الطاقة الشمسية، تنتج الخلية الشمسية 20 واط من الطاقة الكهربائية. في حين أن النوع الجديد من الخلايا تبلغ كفاءته ما بين 8 و 9 بالمئة فقط. وهذه نسبة قليلة، ولكن يمكن اعتبارها بداية جيدة لتكنولوجيا جديدة.

ليست ترفاً

تبرز أهمية النوافذ الذكية في بعض مناطق العالم أكثر من غيرها، وخاصة في الدول الحارة، كما في المباني الضخمة والأبراج العالية في المناطق الصحراوية. اذ إن استخدام الزجاج العادي فيها سيعمل على زيادة درجة حرارة البناء في الداخل إلى درجة قد تصبح غير صالحة للسكن، مما يستدعي تشغيل أنظمة التكييف التي تستهلك مقادير ضخمة من الطاقة. وهنا تبرز أهمية النوافذ الذكية التي تتحكم بالحرارة وبالأشعة تحت الحمراء وكذلك بالأشعة فوق البنفسجية الضارة بالإنسان، مما سيخفض فاتورة الطاقة، وأيضاً انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون والغازات الأخرى المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري. إن التكلفة العالية لتلك النوافذ حالياً تحدّ من استخدامها. ولكن شأنها شأن أي منجز تكنولوجي حديث، فإن زيادة الاهتمام العالمي بها سيخفض من تكلفة إنتاجها بشكل كبير، وسيضمن رواجها على نطاق واسع.



نوافذ تنتج الطاقة بحسب درجة توفر الإضاءة التي يمكن التحكم بها.

في مشهد معروف من مسلسل الخيال العلمي الشهير "ستار تريك"، يتحدّث الكابتن كيرك بلغته الإنجليزية، ليصدر الكلام بصوته ونبرته إنما بلغة كائن فضائي قادم من مجرّة أخرى، في تجسيد بديع لحلم سقوط حاجز اللغة المنيع. واليوم في زمن (سيري) وسواها من التقنيات الفورية للترجمة النصيّة، كم نحن قريبون من تجسيد حلم الترجمة الفورية للكلام المنطوق؟

فايز مليباري

المترجم الناطق

قد يستشهد البعض بتطبيق الترجمة Translate من غوغل ، الذي حلّ لنا أزمة ترجمة النصوص المكتوبة آنياً. لكن خبرتنا نحن العرب بالذات مع نماذج فادحة في الترجمة الخاطئة ستؤكد أننا لا نزال بعيدين عن الاعتماد المطلق على الذكاء الآلي في هذا الصدد. ناهيك عن أنك لو كنت في اليابان واضطررت لأن تسأل عن موقع مطعم معيَّن، فإنك لن تستوقف شخصاً في الشارع لتكتب النص العربي عبر مترجم غوغل وتعرض ترجمته اليابانية على من تسأله. ألن يكون من الرائع أن يسمع الآخرون سؤالك بصوتك وباللغة التي تحددها أنت؟ وآنياً؟

فماذا يقول الواقع العلمي عن الترجمة الفورية وتقنيات التعرف على النطق اليوم؟

الإجابة عن هذا السؤال تدفعنا إلى التعمق قليلاً والتفرع في الموضوع أكثر. فعلماء اليوم يرون أن الذكاء الاصطناعي الفعلي لا يزال بعيداً، وأن كثيراً مما نراه على شاشاتنا من رجال آليين وأجهزة تحاكي وتنافس وحتى تحاول أن تمحو الذكاء البشري من الوجود ما زالت كما هي تسمى، خيالاً علمياً فحسب. وعلى الرغم من هذه النبرة التشاؤمية، لابد من أن نعترف بأن تقنيات التعرف على النطق وغيرها من التقنيات اللغوية قد أحرزت تقدماً باهراً في السنوات الأخيرة يكفي لأن تسمى

ذكاءً اصطناعياً، وإن كان استخدام الاسم بتصرف، ولكنه كافٍ لأن يجعل هذه التقنيات صالحة للاستخدام وقادرة أن تحلَّ محل البشر في كثير من المهام دون الحاجة إلى التدخل البشري في أغلب الحالات.

عالمنا اليوم، الذي يكبر فيه صغارنا وهم يسلمون بالتقنية الذكية كتحصيل حاصل، أصبح فيه التعرف النطقي أمراً اعتيادياً، فبيننا تطبيقات "سيري" من أبل، و "كورتانا" من مايكروسوفت و "أليكسا" من أمازون وغوغل "ناو"، وأحدثها "بيكسبي" من سامسونغ، حيث أصبح الخادم الشخصي الحاسوبي جزءاً لا يتجزأ - في الغرب على الأقل - من الحياة اليومية بفضل دعم الشركات لهذه التطبيقات بشكل قوي و مباشر، في محاولة لجعلها طرقاً سريعة للقيام بالمهمات عند عدم توفر اليدين للكتابـة، أثناء القيـادة مثلاً، وهذه التقنية التي دشنـت في 2011 من قبل أبـل، كانت السبـب في عودة الأبحـاث بشكـل مكثّف إلى هذا المجال.

ما حدث خلال هذه العقود الستة من تطور تقني، كان كافياً لدفع عجلة الأبحاث للأمام مرة أخرى. فبعد قيام أبل بتدشين خادمها الشخصي "سيري"، تأكدت القدرة الكافية لصناعة معالجات حاسوبية متقدّمة للقيام بعمليات بالغة التعقيد في أجزاء من الثانية، وتوفير مساحات تخزين ضخمة للبيانات بتكلفة رخيصة جداً، بالإضافة إلى توسّع نطاق حزم البيانات في الشبكة العنكبوتية، ما يكفي للسماح لهذا الكم من البيانات بالتنقل بين الخوادم والمستهلكين.

وكل هذه الإمكانيات مكّنت الخبراء من استحداث تقنية جديدة تساعد الحواسيب على التعلّم العميق المبني على الخبرة التراكمية والقياس والتعلم من الخطأ عبر شبكات تعلم ذكية تسمى (Digital Neural Networks). وهذه الشبكات هي السبب الرئيس في النقلة النوعية لهذه التقنية لتدخل الحيز الاستهلاكي المستخدم اليوم، التي تعتمد بشكل مباشر على الإفادة من التوريد الجماعي (Crowd Sourcing) لنتائج بحث ملايين المستخدمين و الاستفادة من الكم الهائل من البيانات المستهلكة والمشتركة بينهم، التي يتم تحليلها بُعيد جعلها عديمة الهوية. الشيء الذي يجعل كثيرين يرفعون حواجبهم في تساؤل عن مدى احترام خصوصية المستخدم.



جهاز وتطبيق Pilot للترجمة الفورية المنطوقة.

العقدة أمام المنشار

الغوص داخل أعماق هذه التقنيات حقيقة يكشف لنا مدى التباين بين بني البشر وأجهزة الحاسب الآلي، وهذه النقطة بالذات هي سبب تحيّر العلماء. وقد تكون هي العقدة أمام المنشار التي تعوق تطور الأبحاث بالسرعة التي توقعها الأسبقون في العقود الماضية، حين واجه العلماء عديداً من الصعوبات في محاولاتهم لجعل لغة بشرية ما - ولنفترض أنها الإنجليزية - تعتمد على عدد من القوانين الرياضية التي يمكن للحواسيب فهمها، وتكوين الجمل والردود و تخمين المطلوب من الجملة، أو حتى ترجمتها إلى لغة أخرى. لكن اللغات البشرية عضوية (organic) وتحتاج إلى منطق بشري لفهمها، بعكس لغات الحواسيب الرياضية والتي لا تفسير لها إلى كما هي. فكلمة مثل (Express) تعتمد بشكل كبير على سياق الجملة لتفهم المعنى المقصود، والذي قد يكون (سريع) أو (يعبّر) ، والتي نرى هنا أن أحدها هو وصف والثاني فعل. ولا تستطيع الحواسيب معرفة الفرق بين الاثنين منطقياً، فتلجأ الحواسيب للاتكاء على مليارات النصوص المكتوبة والمنطوقة في أثير الشبكة، وتقارن بين جميع الحالات التي استخدمت فيها الكلمة بحالتيها، لتصل إلى المعنى المطلوب، وتكتشف فرق السياق بين الاثنين وبالتالي تجيب الإجابة الصحيحــة. كما أن الكلمات التي تنطــق بشكل متشابـه تماماً ولكن تكتب بإملاء مختلف (Meat, Meet) تجعل الترجمة الفورية للجمل المنطوقة صعبة جداً على أجهزة تفتقد العاطفة والذكاء اللازمين لفهم البلاغة و المعنى والتوجّه النحوي للجملة.

لا صديق إلكتروني قريباً

هذا التعقيد اللغوي الذي يفككه العقل البشري بأقل مجهود، يستهلك عديداً من الموارد الحاسوبية للقيام به. وعلى الرغم من التقدم الهائل الذي تحرزه الأجهزة بشكل يومي، لا تزال هذه الأجهزة "متخلفة" إلى حد ما. ويقول أحد الخبراء: "يفتقر كثير من البشر إلى أبسط مبادئ المنطق، وبرمجة ذلك في لغات حوسبة ليست سهلة على الإطلاق" فإذا سألت "سيري" مثلاً سؤالاً وأعقبته بسؤال مكنون بضمائر تابعة للسؤال الماضي، سيقف التطبيق حائراً ولا يعلم الإجابة. لأنه يفتقد العضوية الإنسانية التي تربط الأفكار ببعضها. وهذا ما يجعل الحلم بأن يكون للإنسان رفيقاً إلكترونياً يغنيه عن بني البشر أمراً من ضروب الخيال في الفترة الحالية.

وعلى صعيد آخر، فكل ما سبق لا يزيد إلا تعقيداً مع لغة الضاد، التي عرف عنها تعقيدها البلاغي. وعلى الرغم من التقدم الملحوظ في الترجمة الإلكترونية من العربية وإليها، أصبحت أخطاء هذه الترجمات فادحة ما يكفي لتكون فكاهة هذا العصر، وتتناقل بشكل يومي كنوع من الدعابة. وهذا ما يجعل اللغة العربية إحدى اللغات التي ما زالت تضطر مقدمي الخدمات إلى الاستعانة بالعامل البشري للتنقيح والتصحيح، وتفادي الأخطاء الصغيرة منها والفادحة. وهذا بالطبع يزيد من تكلفة استخدام هذه اللغة بشكل استهلاكي. بينما يرى العلماء أن تدخّل البشر في ترجمة اللغات الأخرى مستقبلاً سيكون إشرافياً فقط ولرفع مستوى جودة الترجمة لا أكثر، حيث ستكون الترجمة الفورية من الحواسيب دقيقة ما يكفي لتفادي الأخطاء البديهية الحالية.

وبالمقابل تشهد الترجمة الفورية المنطوقة بين اللغات تقدماً ملموساً، وأصبحت واقعاً تجريبياً يتحسن مع كل استخدام، ليصبح التطور شخصياً لكل مستخدم على حدة. ونذكر منها جهاز "المرشد" الواعد للترجمة الفورية وإن كان يعتمد على هاتفك الذكي الموصول بالإنترنت، ويليه جهاز "ايلي" الياباني الذي يمكن تعليقه حول الرقبة.

فآفاق المستقبل مبشّرة ، لكنها تظل أبطأ مما توقعه أسلافنا من العام 2000. ولعل التفوق في الترجمة الفورية يقربنا أكثر إلى بعضنا عبر إتاحة المجال للاطلاع على العلوم والمعارف المختلفة بسهولة، ويقلل من سوء الفهم الذي هو نواة كثير من المشكلات والصراعات.



مترجم "إيلي" الفوري.

حمل خَديجٍ ينمو في رحم اصطناعي



المشهد ليس بعيداً عن أفلام الخيال العلمي – حمل خديج (ولد قبل أوانه) داخل كيس من البلاستيك مع أنابيب وسوائل تساعده على النمو. وأهمية نجاحه تظهر أن بالإمكان تطبيقــه على إنقاذ المواليد الخدج الذين يولدون قبل أوانهم بـ 25 أسبوعاً، وحظوظ بقائهم أحياء، في هذه الحالة، ضعيفة.

ويقول "ألان فلايك"، أحد الباحثين الرئيسين، "هؤلاء الخدج بحاجة ماسة إلى جسر بين رحم الأم والعالم الخارجي. فإذا استطعنا تطوير نظام خارج الرحم لدعم النمو لبضعة أسابيع فقط، يمكننا أن نحسّن بشكل كبير النتائج بالنسبة لهم".

وضع الباحثون في هذا الرحم الاصطناعي ثمانية حملان نمت في أرحامها الطبيعية من 105 إلى 120يوماً، وهذا يعادل فيزيولوجياً 23 إلى 24 أسبوعاً للبشر.

يتألّف هذا الرحم الاصطناعي من كيس مختوم ومعقم، مع محلول كهربائي يشبه السائل الذي يحيط بالجنين في الرحم الطبيعي. ويضخ قلب الخديج الدم من خلال حبل السرة إلى آلة تبديل الغاز خارج الكيس.

وبعد أربعة أسابيع فقط، نضجت أدمغة ورئات الخدج، كما نما صوفها وتجعد، وفتحت أعينها وبدأت تبلع. وعلق الباحثون على ذلك بقولهم: "لقد كنا ناجحين جداً في خلق ظروف بديلة للرحم الطبيعي في هذا النموذج".

وعلى الرغم من أن هذه التجربة تبدو واعدة بشكل كبير وتدعو للحماس، إلا أن تطبيقها على الأطفال لا يزال بحاجة إلى قفزة كبيرة.

فقد تمت سابقاً مثل هذه التجربة وفشلت. ففي عام 1996 كتبت صحيفة "نيويورك تايمز" عن نجاح تجربة الرحم الاصطناعي، وتناولت في تقرير لها مختبراً في طوكيو فيه خديج من الماعز يعوم في محلول اصطناعي، لكن كل شيء انتهى إلى الفشل. إلى ذلك، يضاف أن أوعية السرة في الحملان يمكن ألا تعمل بنفس الطريقة عند الأطفال الخدج. كما أن حجم الحملان هو أكبر من الأجنة البشرية في تلك المرحلة من التطور.

مع ذلك، إذا سارت الأمور بشكل جيد، يأمل الباحثون في تجربة الجهاز على البشر الخدج في غضون ثلاث إلى خمس سنوات.

وقد أثنى على هذا الاختبار باحثون آخرون وأملوا أن يشكِّل عملاً مستقبلياً ناجحاً.

المصدر:

http://www.sciencealert.com/researchers-have-successfully-grown-premature-lambs-in-an-artificial-womb

مولدات نانوية يمكنها أن تَشحَن هاتفك الذكي

يحاول باحثون من معهد جورجيا للتكنولوجيا منذ عام 2012 استكشاف إمكانية استخدام مولدات نانوية صغيرة للكهرباء الساكنة المتولدة من الاحتكاك، واختصارها "تينغ".

يتألّف هذا الجهاز من مادتين يتم فركهما معاً. وبهذه الطريقة، فإن المواد القابلة لإعطاء الإلكترونات مثل الزجاج والنايلون، تتبرّع بها إلى تلك القابلة لامتصاصها مثل السيليكون. وبتحويلنا الطاقة الميكانيكية من الاحتكاك إلى كهرباء، يستطيع هذا الجهاز تشغيل أجهزة إلكترونية صغيرة.

لكن بعض العقبات واجهت هذا الجهاز عند تشغيله، منها: قلة الطاقة المتولّدة، وعدم انتظام الاحتكاك وتلف المواد باللمس، والحساسية العالية للرطوبة، وغير ذلك.

لكن فريقاً من الباحثين في معهد "أونيست" للعلوم والتكنولوجيا في كوريا الجنوبية، تمكن مؤخراً من تجاوز إحدى هذه العقبات الأساسية، وهي قلة الطاقة المتولدة. وذلك بتطويرهم بوليمر جديد يعمل كمادة عازلة. ميزتها أنها، بالإضافة إلى كونها غير مستقطِبة، تصبح مستقطِبة عند تعرضها لتيار كهربائي خارجي. وهكذا تصبح مرشحة لأن تكون شاحنة للكهرباء وتفريغية أيضاً. وقد أظهرت هذه البوليميرات أن بإمكانها تخزين ضعف الطاقة، بالمقارنة مع المواد المستعملة سابقاً.



وبالإضافة إلى ذلك، عندما جعل الباحثون ثنائي القطب يتراصف مع الغشاء، تم تحسين خصائص استقبال الشحن، مما أدى إلى زيادة الطاقة المنتجة 20 ضعفاً. وربما سيتوصلون من خلال هذه العملية إلى حل بعض العقبات الأخرى.

ويقول عالم المواد جونغ مين بايغ، وهو أحد الباحثين في "أونيست": "إن الهدف النهائي من عملي هو شحن ساعة ذكية أو هاتف. أعتقد أن هذا واقعي، ولكن ليس الآن. إن أحد الأهداف العاجلة هي أجهزة الاستشعار التي تشحن ذاتياً بواسطة "الحك الكهربائي" أو "الحك البيولوجي-الإكتروني"، وسنعرض المنتج بعد تخطي مسألة الاستقرار".

المصدر:

http://spectrum.ieee.org/nanoclast/semiconductors/materials/nanogenerators-could-charge-your-smartphone

جهاز يعالج شلل السكتة الدماغية بقراءة إشارات الدماغ

في حالات السكتة الدماغية، يتوقَّف ضخ الدم إلى بعض أجزاء الدماغ، فتموت خلايا تلك البقعة وتشل الأعضاء المتصلة بها من الجسم. لكن جهازاً جديداً طوَّره فريق من الباحثين بقيادة الدكتور أريك ليوتهاردت من كلية الطب في جامعة واشنطن، يقدِّم حلاً لذلك. إذ يستطيع هذا الجهاز قراءة إشارات الدماغ الإلكترونية، وبمساعدة واجهة وسيطة بين الدماغ والكمبيوتر يتم تحويلها إلى حركة. والاستعانة بالمناطق غير المتضررة من الدماغ للقيام بالمهام نفسها التي كانت تقوم بها تلك المتضررة، وتدريب الأعضاء التي أصابها الشلل لإعادة تشغيلها من جديد.

واعتمد ديفد باندي، أحد كتّاب البحث، على حيلة علمية لاكتشافه. فمن المعروف أن الأماكن في الدماغ التي تحرِّك عضواً ما تقع على الطرف المعاكس لهذا العضو. مثلاً اليد اليمنى يحركها جزء على الجهة اليسرى من الدماغ. لكن باندي كان قد اكتشف أن هناك منطقة صغيرة على الجهة نفسها من الدماغ هي ما ينسق هذا العمل.

فقد لاحظ أولاً أنه لتحريك اليد اليمنى، تظهر أولاً إشارات كهربائية محددة في محرك على الجهة نفسها من الدماغ، أي اليسرى، معلنة النية في الحركة. وفي غضون جزء من الألف من الثانية يصبح المحرك على الجهة اليمنى نشطاً، فتتم ترجمة نية الحركة إلى تقلص فعلي للعضلات في اليد.

فأي شخص أصيب بالشلل في يده اليسرى، تكون قد تعطلت لديه بقعة المحرك على الجهة اليمنى. لكن الجهة اليسرى بقيت سليمة، وهذا يعني أن هؤلاء المرضى مستمرين في إصدار الإشارات الكهربائية الأولى التي تشير إلى النية في الحركة. لكنها في هذه الحالة لا تذهب إلى أي مكان.

وإذا تمكَّنا من أن نقرن هذه الإشارات مع حركة اليد الفعلية، فإن وصلات جديدة ستوجد في الدماغ تتيح للمناطق غير المتضررة القيام بنفس المهمات التي كان محرك المناطق المتضررة يقوم بها.

هذا بالضبط ما يقوم به الجهاز الجديد الذي أطلق عليه اسم "إبسيهاند"، الذي يحتوي على كبسولة يوجد بداخلها أقطاب لالتقاط الإشارات الكهربائية، وكمبيوتر لتكبير هذه الإشارات، ومشبك متحرك يثبت على اليد المشلولة. يلتقط هذا الجهاز نية الحركة لفتح أو إغلاق هذه اليد، ويحركها بقبضة مثل الكماشة.

وقد أظهرت التجارب الأولى تحسناً بنسبة ملحوظة، وبالرغم من أنها غير كافية، فهي مهمة جداً في تغيير وضع حياتي كان ميؤوساً منه.

المصدر:

https://www.sciencedaily.com/releases/2017170526165907/05/



الاسم المعياري

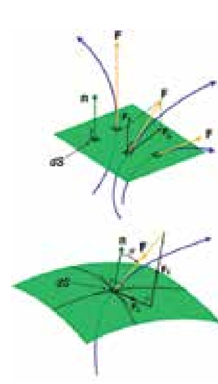
الويبر



ويلهلم إدوارد ويبر

ويلهلم إدوارد ويبر (Wilhelm Eduard Weber) هو فيزيائي ألماني كان لأبحاثه المفصلية في دراسة الكهرومغناطيسية الفضل في نسبة وحدة التدفق (أو الفيض) المغناطيسي (الويبر wb) إليه. ويعرّف التدفق الكهربائي بكمية خطوط المجال الكهربائي التي تعبر سطحاً ما.

أظهر ويبر نبوغاً مبكراً ودرس الفلسفة الطبيعية ثم عُيِّن برتبة "أستاذ متميّز" في الفيزياء في جامعة هالي وهو في السابعة والعشرين من عمره. وعلى الرغم من أن اهتمامه انصب على الظواهر الفيزيائية والصوتيات وربط تفسيراتها بالحياة اليومية، إلاَّ أنه تعاون مع أخويّه الآخرين المتخصصين في الأحياء في أبحاث ذات علاقة بميكانيكية المشي لدى البشر.



خلال تلك الفترة كذلك، حظي ويبر باهتمام أستاذه؛ الفيزيائي والرياضي الشهير (كارل فريدريك غاوس)، الذي فطن لنبوغ تلميذه فأشركه في دراساته. وفي عام 1833 على تصميم أو جهاز تلغراف كهرومغناطيسي.

لأسباب سياسية، تم إعفاء ويبر من منصبه عام 1937، ليسيح في أنحاء أوروبا قبل أن يستقر في لايبزيغ.

تنوَّعت إسهامات ويبر في الفيزياء التطبيقية والنظرية، فقد وضع تصاميم أجهزة حساسة لقياس المجال المغناطيسي وقياس التيارين المستمر والمتردد. وصنف أطالس وخرائط مرجعية لمغناطيسية الكرة الأرضية.

وفي العام 1856، نشر ويبر - برفقة الفيزيائي الألماني (كارل كولراوتش) - ورقة علمية رمز فيها لأول مرة لثابت سرعة الضوء بالرمز c الذي بتنا نستخدمه جميعاً اليوم. كما أثبت الاثنان في الورقة نفسها أن نسبة الشحنة الاستاتيكية إلى الشحنة الكهرومغناطيسية تعطي رقماً مساوياً لسرعة الضوء المعروفة. وهذا الكشف قاد العالم الأسكتلندي الشهير (جيمس كلارك ماكسويل) إلى استنباط إحدى معادلاته التي تقرِّر أن الضوء ما هو إلا موجة كهرومغناطيسية.

عمّر ويبر مستمتعاً بالتقدير الدولي لأفكاره وإسهاماته. ولما مات دفن في نفس المقبرة مع ماكس بلانك وماكس بورن، العالمان الألمانيان صاحبا الإسهام المحوري في فيزياء الكم. وقد اعتمد اسمه وحدة معيارية، بحيث يساوي الويبر الواحد قيمة التدفق المغناطيسي عندما يخترق مجال مغناطيسي شدته 1 تسلا عمودياً سطحاً ما مساحته 1 متر مربع.



ماذا لو؟

تضاعفت كمية الأكسجين في الجو؟

عُمير طيبة

كلنا نعلم أن غاز الأكسجين من العناصر الأساسية لبقاء كلّ الكائنات الحيّة على قيد الحياة (عدا الكائنات اللاهوائية). وبما أن الغلاف الجوي يحيط بنا من كل جانب فاختلاف كمية أي عنصر من عناصره قد يؤدي إلى تغييرات كثيرة في حياة الكائنات وفي طبيعة تشكل كوكب الأرض بكامله.

في بداية عمر الأرض لم يكن هناك كثير من الأكسجين. ولكن مع ظهور البكتيريا الخضراء المائلة إلى الأزرق قبل 5.2 بليون عام، بدأ انتشار الأكسجين نتيجة اعتماد هذه البكتيريا على التمثيل الضوئي في إنتاج الطاقة. ومع مرور الزمن زادت نسبة الأكسجين لدرجة أنها أدت إلى انقراض كثير من الكائنات اللاهوائية فيما يعرف بحدث الأكسجة الكبير. وبعد ظهور الكائنات الهوائية بدأت تتوازن نسبة الأكسجين اعتماداً على دورته بين الكائنات التي تنتج الأكسجين كالنباتات والكائنات التي تستهلكه كالحيوانات. وتشير الدلائل العلميـة إلى أن نسبة الأكسجين في الغـلاف الجــوي تفـاوتت بين الـ 10والـ 35 في المئــة خلال الـ 500 مليون سنة السابقة.

نسبة الأكسجين حالياً في الغلاف الجوي هي 21 في المئة تقريباً. ولو افترضنا أنها تضاعفت على حساب النيتروجين وهو المكوّن الأكبر لباقي الغلاف الجوي بنسبة 78 في المئة فسترتفع كثافة الهواء من حولنا لأن الأكسجين أكثر كثافة من النيتروجين على سطح البحر. وزيادة الكثافة ستؤدي إلى زيادة كفاءة طيران الطائرات لأن أجنحة الطائرات تعتمد على فرق الضغط بين أعلى الجناح وأسفله لتحقيق قوة الرفع. وستزيد كفاءة محركات وسائل النقل، لأن زيادة الأكسجين ستزيد من كفاءة احتراق مولدات الطاقة كالنفط وغيرها.

أما بالنسبة للكائنات الحيّة فإن زيادة نسبة الأكسجين سترفع من كفاءة التنفس التي تتباطأ عند المرتفعات لقلة كثافة الهواء وبالتالي قلة كثافة الأكسجين. وهذا هو السبب في صعوبة لعب الرياضات المختلفة على أعالي الجبال. وسيؤدي تحسن التنفس وبالتالي الأكسجين في الدورة الدموية إلى حياة أفضل في العموم من الناحية الصحية. وسيحسّن أداء الرياضيين كثيراً.

من الناحية الفسيولوجية، فإن زيادة الأكسجين سيسرع من عملية إنتاج ما يعرف بالجذور الحرة في الجسم، وهي جزيئات يوجد على غلافها الخارجي إلكترون منفرد بين أزواج من الإلكترونات. وتقوم هذه الجذور الحرة بتسريع الشيخوخة عن طريق تفاعلها مع الحمض النووي وتدمير جزء منه، وهناك كثير من الفرضيات الطبية التي تربط الجذور الحرّة بأمراض مثل السرطان والزهايمر. نتيجة أخرى لارتفاع نسبة الأكسجين في الجو وهي أن حجم الحشرات ستضخم، لأنه ليس للحشرات رئات أو أعضاء داخلية تمتص الأكسجين. وإنما تستخلص الأكسجين مباشرة من على سطح أجسامها. وخلال التجربة وجد العلماء أن اليعاسيب التي تمت تربيتها في مختبرات ذات نسبة أكسجين مرتفعة، كبر حجمها ليصل إلى قدمين ونصف. إلا أنه من المفارقــات أن الصراصير وحدها كانت أحجامها تصغر في البيئات ذات الأكسجين المرتفع.

زيادة الأكسجين ستعود حتماً بكثير من المنافع للبشر ولكن على حساب قصر العمر وزيادة نسبة بعض الأمراض المعقدة. ثم مَنْ منا يرغب بالعيش في عالم الحشرات الضخمة؟



تصميم الأشياء من حولنا

حاجةٌ أم رفاه؟

لأسباب كثيرة، بات "التصميم" مرتبطاً في أذهان كثيرين ببعض الفنون، مثل العمارة والهندسة الداخلية والرسم والإخراج الطباعي وما شابه ذلك. غير أن نظرة سريعة أعمق إلى مفهوم التصميم، تؤكد أن كل ما هو من حولنا هو ثمرة هذا الفعل، وأن الحضارة الإنسانية هي ما باتت عليه اليوم بفعل مفهوم "التصميم" الذي رافقها في كل خطوة في مسيرتها، منذ نشأتها وحتى اليوم.

مهى قمر الدين



هل نعرف ما نتحدَّث عنه عندما نتحدَّث عن التصميم؟ التصميم هو على حدٍّ سواء اسم وفعل، ويغطي أعمالاً تتراوح بين رسم لوحة معيَّنة ومعالجة قضايا المناخ.

كاسم، تحمل كلمة تصميم معاني مثل "نية" "خطة" "هدف" "مخطط" "بنية أساسية" وغيرها من المعاني، بينما تشمل الكلمة كفعل معاني مثل "نسج شيء" و"محاكاة" و"صياغة" و"رسم" وغيرها. وتماماً كما تحمل كلمة تصميم عديداً من المعاني، نصمّم نحن كثيراً من الأشياء التي تحيطنا في حياتنا اليومية، مثل الملاعق والغرف والمنازل والمدن وشبكات الطاقة والمعاهدات الدولية والأنظمة الدفاعية والحملات العسكرية... وإذا كان التصميم يشير إلى ما ينتج ويثمر عن طريق الإبداع البشري، نكون قد وصلنا إلى نقطة أن كل شيء حولنا قد خضع للتصميم، حتى الأماكن الجغرافية القليلة التي بقيت دون تصميم في العالم، فإنها بقيت كذلك لأننا قمنا بتصميم الحدود من حولها.

يكمن الدافع الأساسي للتصميم في رغبة الإنسان في الشعور بالتماسك والسيطرة على أمر معيّن. ومع وجود عديد من الأشياء المصممة في العالم، فإننا نتعامل مع نتائجها كأمر مفروغ منه. في كثير من الأحيان، نفترض في تلك التصاميم معاني حتمية، كما لو كانت ناتجة عن حقائق غير قابلة للتغيير، في حين أنها نتاج أفكار وأعمال أشخاص فكروا فيها أو طوروها نتيجة حاجة شخصية أو عامة، أوصلت التصميم النهائي لشيء ما إلى خواتيمه، أي على صورته التي هو عليها الآن. لنأخذ إطارات العربات الدائرية، التي قد يفترض البعض أنها موجودة مع وجود البشر، ولكن في الحقيقة لا يوجد في الطبيعة أي شيء ذي شكل دائري صرف، وما الوصول إلى شكل الإطار القديم الأول أو المتطور جداً الحالي إلا نتيجة دأب الفكر البشري على إيجاد طريقة تسهّل نقله ونقل حاجاته الكثيرة في عيشه.

بعبارة أخرى، تتصلَّب التصاميم، وتصبح أشياءً طبيعية كما الآراء والقصص والتقاليد. فنادراً ما نتوقَّف للنظر في سبب تصميم النقود الورقية في جميع أنحاء العالم بشكل مستطيل، أو للنظر في الأناشيد الوطنية التي نتجت عن رسم حدود البلدان المختلفة. وعلى عكس الكلمـات، التي يمكن مناقشـة معانيها، فالغاية المادية للأشياء المصممة تضج بقوة فريدة من نوعها، إذ بمجرد إنشاء التصاميم يصبح من الصعب أن نفكِّر خارج النظم والهياكل التي تمثِّلها.

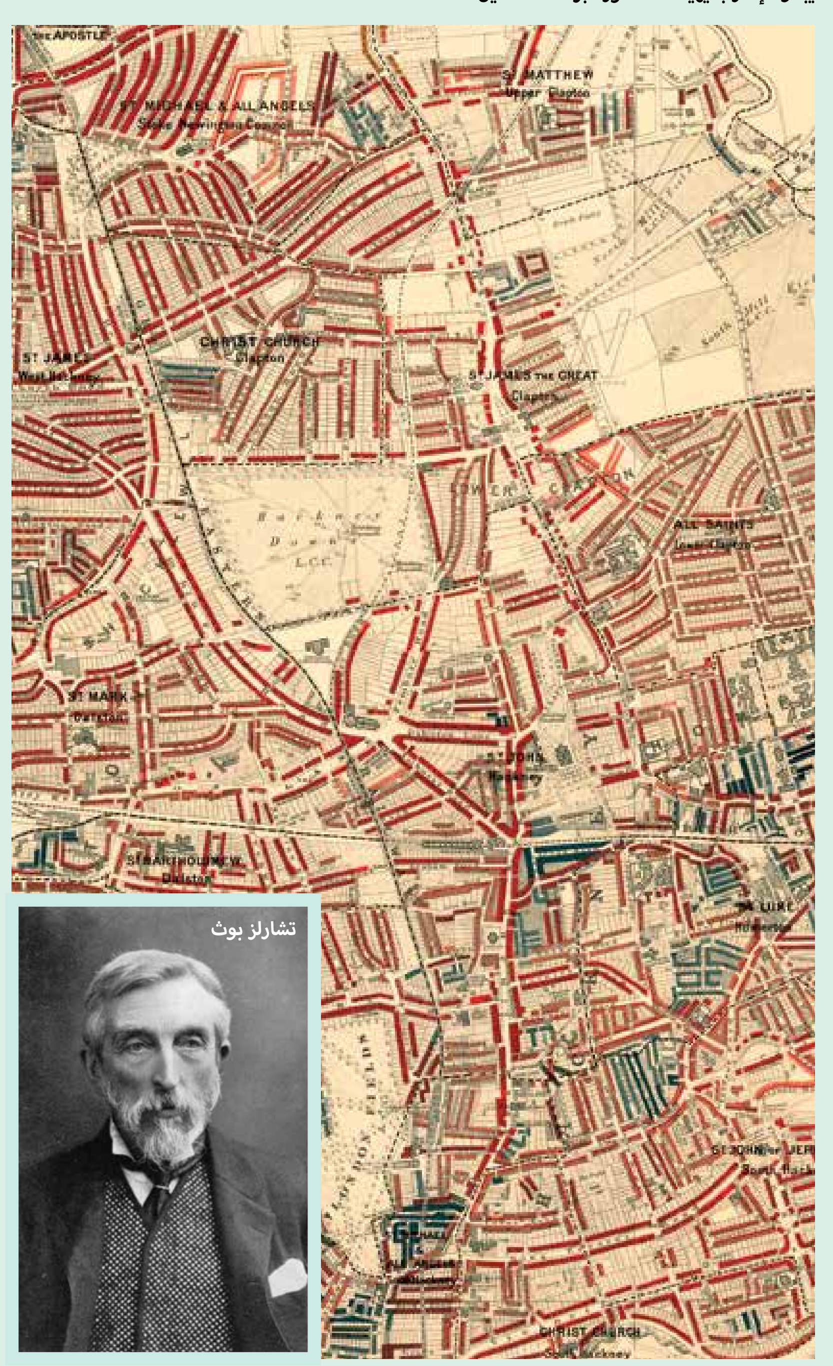
التصميم عبر الزمان: معانٍ متغيِّرة ودور واحد ثابت

تغيّر معنى "التصميم" بشكل كبير على مرّ القرون، وكثيراً ما اختلط بغيره، كما تم التقليل من شأنه على طول الطريق. حتى عندما تستخدم كلمة التصميم بشكل صحيح، فإنها قد تبدو مربكة لأنها تحمل كثيراً من التفسيرات. وقد لخص المؤرخ جون هيسكت المختص بتاريخ التصميم هذا الارتباك في الجملة التي تبدو خالية من المعنى، على الرغم من كونها دقيقة نحوياً: "التصميم: هو تصميم تصميم لإنتاج تصميم".

ومع ذلك، كان للتصميم دور ثابت واحد على مر التاريخ باعتباره عاملاً يساعدنا على التعامل، لصالحنا، مع المعطيات الطبيعية الموجودة سواء أكانت علمية أو تكنولوجية أو سياسية أو ثقافية أو غيرها. فما نسميه اليوم تصميماً كان قد أدى هذه الوظيفة لفترة



يبدو الإطار بديهياً لكنه تطوَّر عبر آلاف السنين.



خارطة الفقر في لندن.



كرسي من باوهاوس.

طويلة قبل اختراع هذه الكلمة: بدءاً من عصور ما قبل التاريخ حين قام الصيادون بصب كتل من الطين لصنع أوانٍ للشرب، وصولاً إلى أمثلة كثيرة مستمدة من التاريخ تم وضعها وتنفيذها بشكل غريزي، وليس بالضرورة من قبل مصممين محترفين، مثل الخريطة المأمونية الشهيرة التي اعتبرت رسماً متطوراً للعالم تفوّق على خريطة بطليموس، وتعد أهم أثر جغرافي من عصر الخليفة المأمون الذي أمر بوضعها ونجح القيمون عليها بقياس محيط الأرض وإثبات كرويتها. وخرائط الفقر في لندن التي نشرها المحسن تشارلز بوث خلال أواخر القرن التاسع عشر وتحدّد عليها الوضع الاجتماعي والاقتصادي لكل شارع بلون معيَّن، ما جعلها مقروءة بسهولة وأعطاها تأثيراً سياسياً كبيراً.

التصميم ما بين البدائية والإبداع

ولكن منذ الثورة الصناعية، اعتبر التصميم عملية متخصصة يطبقها موظفون مدرَّبون تدريباً خاصاً لإنتاج أشياء ملموسة، مثل قطع الأثاث أو المباني أو الصور وغيرها. وتميَّزت تلك الفترة بـ"البراءة البدائية" حيث وجّه المصممون طاقاتهم الإبداعية لإنتاج ما تصوروا أنه احتياجات بشرية دائمة. فقد ساد التوق إلى القيمة الدائمة والتميّز في صنع المواد الطبيعية التي تزداد قيمة مع الوقت والتي كانت تعبِّر عن الأحلام بالأشياء الجميلة التي تتناقلها الأجيال. ولكن التقدم التكنولوجي غيَّر كل ذلك، عندما أصبحت فئات كاملة من الأشياء غير ذات صلة، فأين أصبحت الآلة الكاتبة من ماركة أوليفيتي المتينة، أو ذلك الجرامافون (المذياع القديم) المصنوع من الخشب الخالص والنحاس؟ إذ مثلها مثل أشياء جميلة أخرى لم تبق سوى كذكرى للعرض أو كتحف قديمة. أما في ما بعد الثورة الصناعية، فقد كان على المصممين التجاريين التكيف مع متطلبات الاقتصاد ما بعد الصناعي، عندما توقع منهم عملاؤهم

تغير معنى "التصميم" بشكل كبير على مرّ القرون، وكثيراً ما اختلط بغيره، كما تم التقليل من شأنه على طول الطريق.

أداء دورهم التقليدي في التغيير عن طريق تعديل سلوك الناس، وكذلك من خلال تطوير المنتجات التقليدية.
هكذا قامت "باوهاوس"، مدرسة الفن الألمانية، بإطلاق فكرة الحداثة في التصميم كبرنامج أيديولوجي- اشتراكي، وحاولت تطبيقها على التصنيع الشامل لتحسين حياة الطبقات الشعبية اليومية. ومع ذلك، مثلهم مثل المصممين الاشتراكيين الذين أطلقوا "حركة الفنون والحرف" البريطانية من قبلهم، انتهى الأمر بالقيمين على مدرسة "باوهاوس" بإنتاج منتجات باهظة الثمن، مصنوعة يدوياً للطبقة البرجوازية. وكانت الولايات المتحدة هي التي نجحت في تطبيق التصاميم للأسواق الكبيرة واسعة النطاق، واستخدمتها كأداة لبناء فكرة التقادم، وضمان أن يصبح المنتج بسرعة خارج الموضة وخارج التداول. ومنذ ذلك الحين، ظل التصميم على وجه الحصر تقريباً آلية لتوليد المبيعات ولزيادة الاستهلاك. وقد لا يحب ممارسوه هذه الفكرة، لكن التصميم أصبح خاضعاً لرأس المال ولمتطلبات السوق، وتتحكم به الشركات.
واليوم، لكونهم جزءاً من أسطورة "الاقتصاد الإبداعي"، يتحمل المسيطرون على عالم التصميم المسؤولية عن إعادة بناء الاقتصاد المختلط، حيث حلّت المنتجات الذكية مكان التصنيع والصناعة التي يمكن إنتاجها دون الاستعانة بمصادر خارجية. ومع كل ذلك، انتشرت ثقافة "المصمم" التي تُعد ظاهرة القرن العشرين. وكان المهندس المعماري بيتر بيرنس أول من نظر إلى التصميم كعلامة تجارية عندما قام، قبل الحرب العالمية الأولى، ليس فقط ببناء مصانع للأدوات الكهربائية في ألمانيا، لكنه أعاد تصميم وتوحيد مجموعة منتجات هذه المصانع، وصمم لها شعارها وخطة تسويقها.

عالم التصميم بلا نظريات

من السهل الميل إلى مقارنة الوضع في مجال التصميم اليوم مع ذلك الذي يسود في مجال الهندسة المعمارية. فمن خلال علاقة طويلة مع السلطتين السياسية والاقتصادية، تأسست لهندسة العمارة مجموعة من النظريات التي تشكك في بعض الأحيان، وتبرّر وترشد في أحيان أخرى، ولكنها تعترف دائماً بالمفارقات التي تسودها وبتأثيرها على الحياة اليومية. ولكن علم التصميم، العلم القريب جداً من هندسة العمارة، لم يؤسس لمثل هذه المجموعة من النظريات. وربما سمح له انتشاره في عصر هاجس الأدوات التكنولوجية ورواج الموضة والأزياء في تجاوز وجود مثل هذه النظريات، عندما أصبحت التصاميم التي ينتجها ضرورة يومية قادرة على الاستغناء عن التنظير والبيانات أو التبريرات. ولكن بالنسبة لعلم يعتمد على التشكيك بالمبادئ الأساسية ويعمل

متحف الباوهاوس في برلين أحد روّاد التصميم الفني.

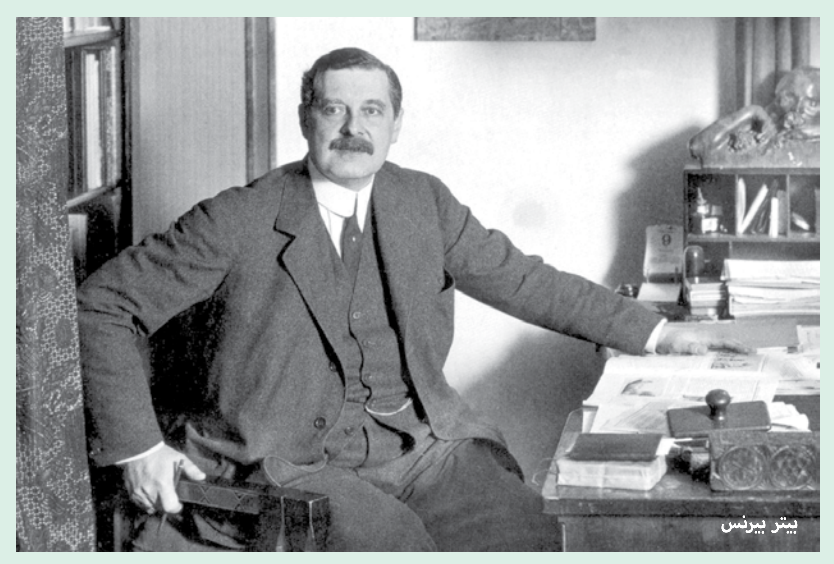
باستمرار على إعادة النظر وإعادة الهيكلة، لا يمكن لممارسيه إظهار ذلك الإذعان المقلق، والاستعداد لقبول الوضع الراهن.
ولكن وسط كل ذلك، أين ذهب دور المصمم صاحب الرؤية لتحسين العالم في الوقت الذي يُهدر فيه كثير من الطاقات المبدعة لابتكار منتجات للسوق الفاخرة؟ لقد أصبحت كلمة "مصمم" مبتذلة إلى درجة أن بولتهوب، الصانع الألماني للمطابخ، راح يحظر استخدام هذه الكلمة في إعلاناته. وقد انقسم رد المصممين الحقيقيين على عالم يتم فيه تخفيض قيمة مواهبهم إلى شقين: هناك الذين راحوا يصممون أعداداً قليلة من المنتجات فائقة الدقة باهظة الثمن، حيث تتقلص الفروق بين التصميم والفن. وهناك مدرسة فكرية أخرى، أكثر إثارة للاهتمام، تسأل لماذا نشعر بالحاجة إلى مواصلة تطوير منتجات جديدة، ولماذا لا نأخذ المنتجات الجيدة الموجودة ونقوم بتحسينها؟ أي كل المنتجات الصالحة وظيفياً التي يمكنها أن تعمل بطريقة جيدة في الحياة المعاصرة وفي ظل التقدم التكنولوجي.

التصميم سلوك

في كتابه "رؤية في الحركة" الذي نشر في 1947، كتب المصمم الهنغاري لاسلو موهولي ناجي، مقالاً بعنوان "التصميم ليس مهنة ولكنه سلوك" أشار فيه إلى أن التصميم يجب "أن يتحوَّل من فكرة وجود وظيفة متخصصة، إلى سلوك يؤدي في العموم إلى سعة الحيلة والابتكار". وانطلاقاً من هذه الفكرة، قامت مصممة كانت مقتنعة تماماً بقيمة التصميم في الحياة اليومية، وتدعى إميلي بيلوتون، بتأسيس "ستوديو إتش"، الذي راح يقدِّم دورات في التصميم لطلاب المدارس الثانوية. ولم يكن لمعظم الطلاب أية نية للعمل كمصممين محترفين، ولكنهم كانوا ينظرون للتصميم بوصفه مهارة قادرة على الزيادة من قدرات الحيلة والابتكار لديهم، تماماً كما تمنى موهولي ناجي وكما قالت السيدة بيلوتون، إنَّ التصميم هو إعطاء الإذن للطالب ليقف ويقول: "انتظر لحظة، هذا ليس صائباً"، والأهم من ذلك ليقول: "سأفكر بكيفية تحسينه". أي إن على طالب التصميم أن يعمل دائماً على الابتكار ويطور التصميمات الموجودة.

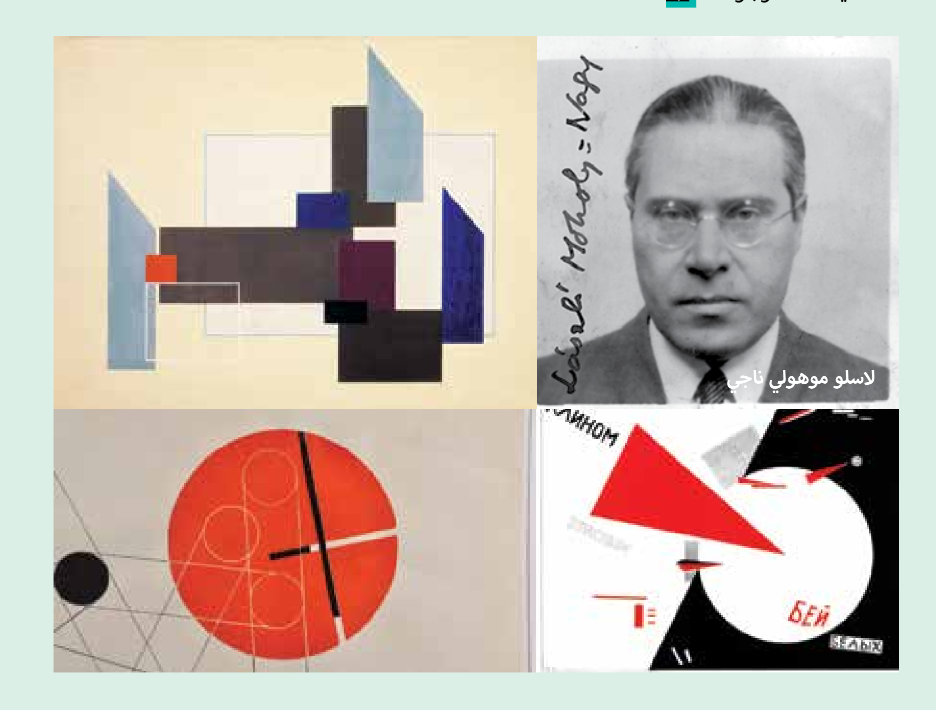


الهاتف النقال أحد إبداعات التصميم في العقود الماضية.



بيتر بيرنس

لماذا نشعر بالحاجة إلى مواصلة تطوير منتجات جديدة، ولماذا لا نأخذ المنتجات الجيدة الموجودة ونقوم بتحسينها؟



لاسلو موهولي ناجي

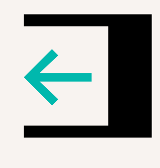


في العشرين من شهر أغسطس عام 2016، نشرت الكاتبة "آن تروبيك" مقالة في صحيفة نيويورك تايمز، بعنوان "الكتابة باليد غير مهمة"، ولم تنقضِ عدة أيام إلا والصحيفة نفسها تنشر عدداً من الردود والأفكار المخالفة من القرّاء، الذين أصروا على أهمية الكتابة، وبذلك كانت المقالة الجامعة لهذه الآراء بعنوان "لماذا لا تزال الكتابة باليد مهمة؟"

أحمد بادغيش

هل هناك مستقبل **للكتابة باليد؟**





وبالرجوع إلى مقالة "تروبيك"، نجد أنها اعتمدت في حجّتها على أن استخدام الطباعة على الكمبيوتر أو غيره من الأجهزة الإلكترونية، يمنح الكاتب فرصة أكبر لكتابة كلمات أكثر مما تفعله الكتابة بالقلم. فالنقطة الأساسية في مقالتها كانت الفاعلية العملية الأكبر في استخدام الوسائل الحديثة للطباعة، مقارنة بالكتابة اليدوية.

تقول "تروبيك" في مقالتها: "إن الهدف من التعليم العام هو تهيئة الطلاب ليصبحوا بالغين ناجحين، وقابلين للتوظيف في سوق العمل"، وبناءً على ذلك، فإن الطباعة "ودون قابلية للجدل، أنجح عملياً من الكتابة"، ولذلك فهي تطالب باستبدال تعليم الطلاب في المدارس الكتابة، بتعليمهم الطباعة بشكل أسرع وأكثر إتقاناً. وبعيداً عمّا إذا كان ربط التعليم بسوق العمل أمراً إيجابياً أو لا، يبقى السؤال مطروحاً؛ عن مستقبل الكتابة في ظل الثورة الرقمية.

تاريخ الكتابة باليد

ولفهم أكبر للمسألة، يمكننا الانطلاق من تاريخ الكتابة، وتطوره عبر السنين، التي يمكن تقسيمها إلى حِقب واضحة المعالم، مختلفة تماماً عن بعضها بعضاً. فإن أول فعلٍ للكتابة قابل للتأريخ، يعود إلى بلاد الرافدين، قبل الميلاد بخمسين قرناً تقريباً، حيث ظهرت اللغة المسمارية، التي كانت تُكتب، بل تُنحت، على ألواح الطين.

أما الحقبة الثانية للكتابة، فيمكن إرجاعها إلى مصر القديمة مع اللغة الهيروغليفية. فقد قام المصريون باستخدام الورقة والقلم، لأول مرة في التاريخ، للتدوين. كما أن رموز اللغة الهيروغليفية، بُسِّطت مع مرور الزمن، وكانت بذلك رموزاً أكثر حداثة، مقاربة في الشكل للأبجديات التي ظهرت بعد ذلك.

في عصر بداية الأبجديات، كانت الفكرة الأساس لذلك، هي الترميز لكل صوت بشكل معيّن، لتكون عملية الترميز هذه فعلاً أبسط من فعل الرسم. وظهر عدد من الأبجديات المختلفة، مثل؛ الأوغاريتية، الفينيقية، تيفيناغ، والأنكا والأزتك. وقد تشابكت هذه اللغات، وتفاعلت مع بعضها بعضاً، إثر عوامل سلمية، كالتجارة مثلاً، وأخرى أكثر عنفاً كالحرب والاحتلال.

خلاصة القول، إن هذه اللغات وغيرها قد تشابكت على مر العصور، فأُنتجت لغات مستحدثة، واندثرت لغات أخريات، وهكذا دواليك، حتى العصر الذي نعيشه الآن.

أما بالنسبة إلى آلية الكتابة، فقد طرأت تغيرات كبيرة على الريشة إلى أقلام الحبر السائل، وصولاً إلى الشكل الذي نعرفه اليوم للأقلام. وفي القرن الخامس عشر للميلاد، ظهرت الآلة الكاتبة، أو آلة الطباعة، الأولى على يد الألماني "يوهان جوتنبرج".

وهنا تشكَّل مصطلح "الطباعة" لأول مرة، حيث إن المرء لم يعد بحاجة إلى استخدام يده بشكل مباشر لأجل الكتابة، وإنما أضحت العملية تُفعل عن طريق آلة معينة لأول مرة.

الثورة الرقمية وتأثيرها

مروراً باختراع آلة الطباعة إلى فترة قريبة من الزمن، بقيت للكتابة سيادتها، كوسيلة التدوين الأولى. إلا أن الثورة الرقمية، التي نعاصرها، من شأنها أن تهدِّد تلك السيادة. فانتشار الكمبيوترات، والهواتف الذكية، والإنترنت، الذي قدّم لنا خدمتين أساسيتين هما البريد الإلكتروني والتدوين، كل ذلك جعل الطباعة أكثر رواجاً من الكتابة بشكل كبير. وأضحت الكتابة، برأي الكثير، مجرد ضرورة تعليمية أكاديمية غالب الوقت، وموضة قديمة يتمسك بها البعض، من حين لآخر، كشكل من أشكال الهواية.

وبالإضافة إلى المدونات، التي انبثقت منها وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة، فإن هذا التطوّر قد ألغى أشكالاً كثيرة من الكتابة، مثل الرسائل الورقية، فلن تجد مثلاً ما يشابه رسائل الروائي الأمريكي الشهير"سكوت فيتزجيرالد" وزوجته الكاتبة زيلدا فيتزجيرالد، أو رسائل الأديب العالمي "جبران خليل جبران" مع الكاتبة "مي زيادة" ومع الأديب "ميخائيل نعيمة". ويمكن فعلاً إعلان احتضار أدب الرسائل، ما عدا رسائل الكاتبين "بول أوستر" و"جي إم كوتزي"، التي يُمكن إرجاعها إلى عدم تصالح "أوستر" مع الكمبيوترات والتقنيات الحديثة. إذاً، فالأثر الأكبر لهذه الثورة الرقمية، هو اختفاء أشكال من الكتابة، مثل الرسائل، وظهور أشكال أخرى من الطباعة، مثل المدونات ووسائل التواصل الاجتماعي.

بالنسبة إلى آلية الكتابة، فقد طرأت تغيرات كبيرة على الريشة إلى أقلام الحبر السائل، وصولاً إلى الشكل الذي نعرفه اليوم للأقلام.


يوهان جوتنبرج


آلة الطباعة الأولى.

هل تغيرت أساليب الكتابة مع الطباعة؟

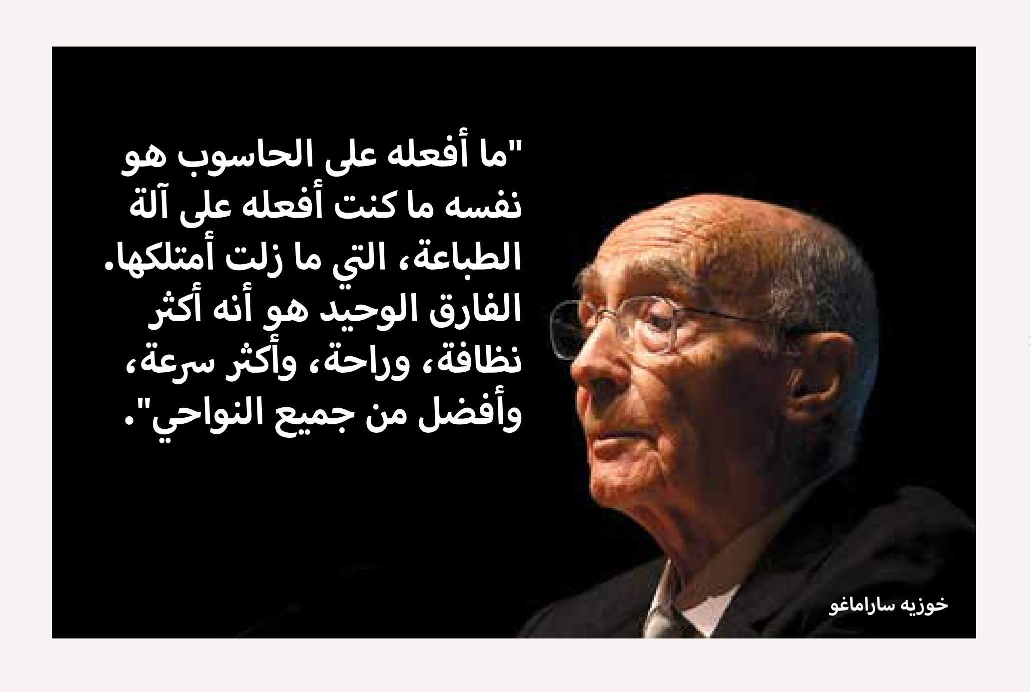
هل تأثرت أساليب الكتابة عند تحوّلها إلى طباعة؟ يسعى كثير من الدراسات إلى الإجابة عن هذا السؤال، ولكن الإجابة الأحق تؤخذ من أهل الكتابة. ففي لقاء أجرته صحيفة "باريس ريفيو" الشهيرة مع الروائي البرتغالي "خوزيه ساراماغو" في عام 1998، سُئِل الروائي إذا ما كان يستخدم الكمبيوتر، فأجاب: "نعم أفعل ذلك. آخر كتاب كتبته على الآلة الكاتبة كان "قصة حصار لشبونة". الحقيقة هي، أنني لم أجد صعوبة في التأقلم على لوحة المفاتيح إطلاقاً. مخالفاً لما يُقال بأن الحاسوب يجعل من أسلوب الكتابة أقل جودة، فأنا لا أعتقد بأنه يقلل من جودة أي شيء، على الأقل إذا ما استخدم بالطريقة التي أستخدمه بها، كآلة طباعة. ما أفعله على الحاسوب هو نفسه ما كنت أفعله على آلة الطباعة، التي لا أزال أمتلكها. الفارق الوحيد هو أنه أكثر نظافة، وراحة، وأكثر سرعة، وأفضل من جميع النواحي. وبالنسبة إلى ما يُقال عن الانتقال من الكتابة إلى الطباعة، من شأنها تغيير أسلوب الكاتب، فأنا لا أؤمن بذلك. إذا كان للشخص أسلوبه الخاص، وكلماته الخاصة، فكيف من الممكن للحاسوب أن يغيّر من ذلك؟".

ولأجل التأكيد على إجابته، يمكن الإشارة إلى أن "ساراماغو" قد كتب روايته "قصة حصار لشبونة" في عام 1989 مستخدماً وسائل الطباعة الحديثة، بينما نُشرت أشهر أعماله؛ "العمى"، "كل الأسماء"، و"انقطاعات الموت"، في الأعوام 1995، 1997، و2005، على التوالي. كما أن حصوله على جائزة نوبل للآداب كان في عام 1995. وليس ساراماغو وحيداً في استخدامه الوسائل الحديثة في إنتاج أعماله الأدبية، يمكن الإشارة إلى الكثير غيره. ويبقى، في النهاية، لكل كاتب أسلوبه وطريقته في الكتابة، التي لن تغيّر الوسيلة من جودتها أو مكانتها. ويبقى التدوين الأدبي، سواء كان كتابة أم طباعة، حاجة بشرية، مثلها مثل جميع أشكال الفنون الأخرى. لا يمكن نكران الخدمات العظيمة التي تقدّمها الثورة الرقمية، ابتداءً من النصوص التفاعلية، مثل ويكيبديا الذي يتيح للجميع تعديل النص، وبناء نص متكامل. أو إمكانية التعديل على كتاباتك الخاصة من عدة أجهزة، أو خفة هذه الأجهزة مقارنة بالكتب. ولكن هل ستكون هذه المميزات سبباً لتهديد مكانة الكتابة بشكل كامل؟ أو تهديد مكانة الكتب الورقية بالكتب الإلكترونية أو الصوتية؟

بقيت للكتب الورقية مكانتها كما ستبقى للكتابة باليد مكانتها

في لقاء صحفي، أجرته الصحافية اللبنانية جمانة حداد، نشرته في كتابها "صحبة لصوص النار" مع الفيلسوف الروائي الإيطالي "أمبيرتو إيكو"، سألته عن تهديد الكتب الإلكترونية للكتب الورقية، وعن الآفاق الجديدة للنصوص الرقمية بعيداً عن الطباعة على الورق. أجابها إيكو: "طبعاً يجب ألا نتجاهل أهمية بعض العناصر الإيجابية التي ستتجسد قريباً في مجال النشر الإلكتروني، على غرار إمكان مراجعة كاتالوج دار النشر على الإنترنت ومن ثم طباعة الكتاب المختار "على الطلب"، وبالمواصفات والخط والتصاميم المرغوبة. ذلك أمر سوف يغيّر دون شك معالم قطاع نشر الكتب، كما أنه سيهدد وجود المكتبات إذ سيصبح العرض والتخزين إلكترونيين، أي أقل مساحة وأكثر فعالية وسرعة. أما الكتاب الإلكتروني في ذاته، أي ذاك الذي يتوجّب الاطلاع عليه من خلال شاشة الكمبيوتر، فلا حظوظ كبيرة لنجاحه في رأيي؛ هل تخيلين شخصاً يقرأ "الكوميديا الإلهية" على شاشة كمبيوتر؟ يا للهول! الأوراق ضرورية للتأمل في النص. وماذا عن الكتب التي نحب قراءتها في السرير قبل النوم؟ أو تلك التي يحلو لنا تصفحها في حضن كرسينا الهزاز الأثير؟ لا، إنها في رأيي مخاوف غير مبرّرة، علماً أنه كثيراً ما يُطرح عليّ هذا السؤال وتفاجئني النظرة الخائفة واليابسة في عيني الصحافي السائل إذ أجيبه: "لا، الكتب لن تختفي". سبب الخيبة طبعاً هو أنني أحرمه بجوابي "الخبطة"، أو السبق. فالموت دائماً أكثر إثارة للاهتمام من البقاء على قيد الحياة. مثلاً، إذا نشرت خبر وفاة أحد حائزي جائزة نوبل، سيكون ذلك خبراً مثيراً وجاذباً بالتأكيد. أما إذا كتبت مقالاً مفاده أن ذاك الرجل بصحة جيدة ولم يزل حياً يرزق، لن تلفتي كثيراً من الأنظار، باستثناء أنظاره هو، على ما أفترض!".

فنوعية الكتاب وحاجتنا إلى تأمله، تحدّد بشكل كبير، إمكانية تحوّل الكتاب الورقي إلى شكل رقمي، سواء ككتاب إلكتروني أو كتاب صوتي أو غيره. وفي النهاية، لا يمكن التنبؤ بموت الكتابة بشكل كامل، ولا أستبدال مكانتها بالطباعة. بل وعلى أكثر تقدير، ستسير الطباعة والكتابة، جنباً إلى جنب، بالتوازي. وسيكون لكل قارئ، وكاتب، وأي طرف في عملية إنتاج النصوص، تفضيل شخصي لشكل معيَّن من أشكال النصوص. بالطبع، ستختلف أشكال النصوص، وستندثر أشكال من الكتابة وتظهر أخريات، كما هو الحال مع اللغات، على مر السنين.



خوزيه ساراماغو



تخصص جديد

العلوم البيئية والاستدامة

يسعى منهاج دراسة علوم البيئة والاستدامة إلى تعزيز قدرة الطلاب على فهم المشكلات البيئية ومعالجتها في العالم الحقيقي، وإدارة النظم الاجتماعية - البيئية بطريقة مستدامة، والتأثير على القرارات المتعلِّقة بالسياسات البيئية وإدارة الموارد، والحفاظ على التنوُّع البيولوجي وصحة الإنسان. ويكتسب الطلاب من خلال هذا المنهاج رؤية شاملة ومتكاملة للأبعاد البيولوجية والفيزيائية والكيميائية والبيئية والاجتماعية للقضايا المتعلِّقة بالموارد البيئية والطبيعية. كما يتضمن هذا التخصص المتعدد الفروع تدريس علوم تتكامل مع العلوم البيئية البحتة، مثل الرياضيات والتحليل الكمي والعلوم الاجتماعية والإنسانية.

وتسمح هيكلية المنهاج للطالب باختيار الفرع الذي يتناسب مع ميوله، إما في البيولوجيا البيئية أو الاقتصاد البيئي أو السياسة البيئية والحوكمة أو الموارد البرية والجوية والمائية أو التركيز الفردي الذي هو من تصميم الطالب نفسه.

ولما أصبحت الصناعات والحكومات والأكاديميون والمجتمعات المحلية تعترف بأهمية معالجة المشكلات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية المعقَّدة بشكل كلي على هذا النحو، يفتح التدريب المتعدد التخصصات، الذي يكتسبه الطلاب من خلال هذا البرنامج، فرصاً للعمل في طائفة واسعة من المسارات الوظيفية في مختلف القطاعات الخاصة والحكومية وغير الحكومية والأوساط الأكاديمية.

أما مجالات التوظيف للخريجين فتكون إما في مجال الاستشارات أو الأعمال العامة أو المساعدة الإدارية أو في تحليل ذكاء الأعمال.

أما المقررات الأساسية المطلوبة فهي:

النظام البيئي
المجتمع والموارد الطبيعية
المناخ والاحترار العالمي
الكيمياء البيئية: التربة والهواء والمياه

لمزيد من المعلومات يمكن مراجعة الرابط التالي:
https://admissions.cals.cornell.edu/academics/majors/environmental-science-and-sustainability

بعد أن كانت رؤية المها العربي والنعام وغزال الريم أمراً مألوفاً في الربع الخالي في المملكة العربية السعودية لآلاف السنين، تناقصت أعدادها بشدة بسبب الصيد خلال القرن الماضي، حتى غابت عن الأنظار في تلك البيئة القاسية.

لكن إدارة الإنتاج في الشيبة وإدارة حماية البيئة في أرامكو السعودية عملتا على إعادة عقارب الساعة إلى الوراء عبر التطلع إلى المستقبل. فتمّ استكمال المرحلة الأولى من محمية الحياة البرية في الشيبة، وتم افتتاحها في ديسمبر 2016م. فمنحت هذه الأنواع الثلاثة من الحيوانات فرصة جديدة للعيش في موطنها الأصلي، ومنحت هذا الموطن فرصة لاستقبال ضيوفه الذين افتقدتهم منذ عقود.

جمشيد دين
تصوير: محمد آل الشيخ، مؤيد القطان، جاسون بلوز، جيريمي بابنجتون

عودة الروح إلى محمية الحياة البرية في الشيبة

رُبَّ قائلٍ إن أعمال النفط والغاز تتعارض مع الإدارة البيئية والمحافظة على التنوُّع الحيوي، فالأمران لا يمكن أن يتعايشا معاً على ما يعتقد كثيرون. ولكن المحمية الجديـدة في منطقة الشيبــة جاءت لتدحض هذا الاعتقاد، وتتوّج سنواتٍ من العمل الشاق والعزيمة التي لا تلين، من أجل الحفاظ على البيئة الأصلية في الأماكن التي تشهد تطوراً عملياً في مجال صناعة النفط.

الصيد الجائر حتى الانقراض

كُتبت قصائد كثيرة في المها العربي، وشبّه الشعراء العرب القدماء عيون الجميلات بعيون تلك "البقرة الوحشية"، ووضعت الأمثال والأساطير الشعبية حولها، ويقال إنه منها نشأت أسطورة الحصان أحادي القرن. ولكن هذه الهالة المحيطة بالمها لم تحمِها من النظرات المتربصة للصيادين. وفي العصر الحديث، ومع الاستخدام المتزايد لمركبات الدفع الرباعي الحديثة، تمكّن الصيادون من التفوق على الطرائد وصيدها بعيداً عن المساءلة. فكانت النتائج أسوأ من الكابوس بالنسبة للمتخصصين في مجال البيئة، إذ وصلت هذه السلالات إلى حافة الانقراض.

ففي عام 1972، بقي أربعة من المها العربي فقط في البرية. ونتيجة لذلك، بذل مجتمع المهتمين بالمحافظة على الحياة البرية في العالم جهوداً كبيرة في محاولة أخيرة لإنقاذ هذه السلالة، وتم الإمساك بالحيوانات الناجية الأخيرة في مكان غير بعيد عن الشيبة، وأُرسلت إلى منشآت حدائق الحيوان في الولايات المتحدة الأمريكية للمحافظة عليها والبدء ببرنامج تكاثر مكثف.

وقد عانت طيور النعام من مصير مشابه قبل ذلك، حيث أدَّى الصيد الجائر إلى اختفاء هذا الكائن من الربع الخالي



المها العربي يعود إلى موطنه.

كشفت إحدى الدراسات أن منطقة الشيبة تحتوي على 11 سلالة من النباتات الصحراوية على الأقل. فقرَّرت أرامكو السعودية المضيّ قدماً لحماية ما تبقى من المناطق الصحراوية التي لم تطلها أيدي البشر حول الشيبة من خلال التعجيل بإنشاء المحمية.

قبل حوالي 120 سنة. وتم توثيق وجود هذا الحيوان في شبه الجزيرة العربية آخر مرة عام1939 تقريباً. وتناقصت كذلك أعداد غزال الريم بشكل كبير جداً في شبه الجزيرة العربية للأسباب نفسها. ومع فقدان هذه الحيوانات النادرة، عانى الربع الخالي من خسارة مأساوية اعتبرها كثيرون غير قابلة للتعويض. وعلى خلفية هذه الأحداث، قرَّرت أرامكو السعودية التدخل وبدأت تُخطط لإرجاع هذه السلالات إلى موطنها الأصلي.

افتتحت أرامكو السعودية سنة 1999 مرفق الشيبة العملاق، الذي اجتذب اهتماماً كبيراً من الإعلام العالمي. فقد كان المشروع بمنزلة إنجازٍ هندسيٍّ مذهل، إذ كانت تجري أعمال البحث عن النفط والغاز في واحد من أقسى الأماكن في العالم من الناحية البيئية.

وفي عام 2011، أعلنت إدارة أرامكو السعودية التزامها مبادرات جديدة لحماية البيئة سيتم تطبيقها في جميع مناطق أعمالها، وستكون الشيبة في المقدمة مرة أخرى. فبدأ العمل على الفور، وجرى في البداية مسح أساسي للمنطقة لوضع خارطة للواقع الجغرافي وتقييم النباتات والحيوانات الموجودة فيها، وكم يجب أن يكون حجم المحمية، وما هو الموقع المناسب.

قام فريق العمل بالشيبة بالمسح الأولي للصحراء ودراسة جدوى المشروع في عام 2012. وأظهر المسح أن منطقة الشيبة ليست مجرد كثبان رملية وسبخات، وأنه على الرغم من فقدان سلالات رئيسة منها إلا أنها تحتوي على نظام بيئي فريد ومهم لا يزال قائماً. وكشفت الدراسة أن المنطقة تحتوي على 11 سلالة من النباتات الصحراوية على الأقل، فقررت أرامكو السعودية المضي قدماً لحماية ما تبقى من المناطق الصحراوية التي لم تطلها أيدي البشر حول منطقة الشيبة من خلال التعجيل بإنشاء المحمية.

وفي عام 2013، انضم رئيس وحدة هندسة الأعمال في الشيبة فالح السبيعي إلى الفريق لقيادة المشروع. وتوجّب على السبيعي التعلُّم بسرعة، فتلقَّى الدعم من أفضل الخبراء في هذا المجال. كما استفاد من الخبرة الفنية التخصصية التي قدَّمها الدكتور كريستوفر بولاند من إدارة حماية البيئة، وهو مختص بالبيئة البرِّية وفي رصيده 20 عاماً من الخبرة في مجال البحوث على الفصائل المعرَّضة للخطر والمحافظة عليها في بلده أستراليا. وفي تلك الأثناء انضم إلى



محاولات ناجحة لتأمين البيئة الطبيعية الملائمة لحيوانات المحمية.

إدارة الإنتاج في الشيبة، واين سويتنج، وهو عالم معروف في الحياة البرّية ويمتلك خبرة 15 عاماً في تطوير المحميات الطبيعية وإدارتها التشغيلية في كل من المملكة المتحدة وشبه الجزيرة العربية.

وبحسب السبيعي، فقد تم العمل على تحقيق أربعة أهداف رئيسة: الهدف الأول كان استعادة السلالات الرئيسة الأصلية إلى الربع الخالي وإعادتها إلى سابق عهدها قبل آلاف السنين. والهدف الثاني كان تخصيص جزء كبير من المنطقة الفطرية في صحراء الربع الخالي وحمايته، لتحقيق التزام الشركة بالمسؤولية البيئية، أما الهدف الثالث فهو دعم البحث الأكاديمي في علم البيئة، خاصة في المجالات التي ستحسّن إدارة المحمية وتقدّم المشورة والمنفعة لمشاريع المحميات الصحراوية في العالم، وأخيراً توفير تثقيف عالي الجودة بالبيئة ومشاركة التجربة مع الزوّار".

وأقام فريق المشروع شراكة مهمة مع الهيئة السعودية للحياة الفطرية، التي عملت بجدٍّ خلال العقود القليلة الماضية على برنامج لتربية الغزلان والمها العربي والنعام، وقدمت العدد الأولي من الحيوانات للمحمية.

لا توجد طرق مختصرة

يقول بولاند: "يُعد الربع الخالي منطقة طبيعية نادرة. ولكن لغاية الآن، لم تتم حماية أي جزء منه رسميًا أو فعليًا على الأرض. لذلك علمنا أن تأسيس المحمية سيكون ذا أهمية على المستوى الوطني والمحلي في مجال حماية البيئة ".

تم تحديد الموقع، وبمساحة 637 كيلومتراً مربعاً، ليكون واحدة من أكبر المحميات الطبيعية المسيَّجة في العالم - وهي بالتأكيد المحمية الأكبر التي يتم بناؤها من قبل شركة نفط وغاز.

كان تأسيس المحمية عملاً ضخماً؛ فالشيبة تجعل من أبسط المهام عملًا غاية في التحدي. فعلى سبيل المثال، فإن رصف الطريق الدائري المحيط بالمحمية البالغ طوله 106 كيلومترات يُعد في أي مشروع آخر في أي منطقة أخرى مهمة سهلة نسبيّاً. ولكن الأمر مختلف في الربع الخالي.

فقد تطلّب بناء شبكة الطرق إرادة جادة، إذ يصل ارتفاع الكثبان في الشيبة إلى 300 متر، وهي من أكبر الكثبان في



النعامة طائر الربع الخالي منذ القدم.

العالم، وتصل درجة الحرارة فيها إلى 55 درجة مئوية في أشهر الصيف. ويقول سويتنج: "قبل بناء الطرق، كان الأمر يستغرق نصف يوم لاجتياز 12 كيلومتراً فقط من أجل الوصول إلى مدخل المحمية. أما الآن، مع وجود الطرق، فقد صار بالإمكان قطع الطريق الدائري الذي يبلغ طوله 106 كيلومترات في ثلاث ساعات. وأرامكو السعودية، وبخبرتها في البناء في أعماق الصحراء، هي وحدها القادرة على تحقيق مثل هذا الإنجاز المدهش".

وتجدر الإشارة في هذا السياق، أن المحمية أحيطت بسياج أمني مُصنَّع من مواد مصممة خصيصًا للمحمية، إذ إنه يحتوي على شبك واسع الفتحات يحدُّ من تراكم رمال الربع الخالي عليه، ويسمح أيضًا للحيوانات الصغيرة بالدخول إلى المحمية والخروج منها، وهو أمر مهم للمحافظة على النظام البيئي الأوسع في المنطقة.

العودة إلى الوطن

بحلول عام 2016 كان كل شيء جاهزاً للعودة التاريخية للحيوانات إلى الربع الخالي. وقد وصل النعام بالشاحنة من الطائف، ووصل المها العربي وغزال الريم من مراكز التربية العائدة للهيئة السعودية للحياة الفطرية قرب الرياض.

وبُذلت أقصى الجهود لضمان الانتقال السلس لتلك الحيوانات إلى الربع الخالي.



غزال الريم كان ضحية الصيد الجائر.

واستناداً إلى المعايير العالمية في مجال رعاية الحيوانات والمحافظة عليها، تم تطبيق إجراء للإعادة على ثلاث مراحل. فحين وصول الحيوانات، وضعت في حظائر معزولة بمساحة 50 × 50 متراً مدة شهر واحد. وهنا قام الأطباء البيطريون بمراقبتها عن كثب يوميًّا لضمان تعافيها من رحلتها الطويلة وخلوها من الأمراض. وتُعطى الحيوانات الأدوية أو اللقاحات المطلوبة، وتوضع بطاقات على آذانها لتتبع أعمارها، وسلالاتها، وتاريخها الطبي، وتقدير ما سيكون عليه عددها في المستقبل.

وبعد التأكد من صحة الحيوانات وقوتها وضمان استقرارها، يتم نقل الحيوانات إلى منطقة ما قبل الإطلاق التي تحتوي على أرض سبخة مستوية ومسيجة بمساحة 1 كيلومتر مربع، وتحتوي على برك مائية، ومظلات، ومحطات تغذية. وهنا تبدأ الحيوانات فعليًّا باستكشاف محيطها الجديد والتأقلم معه.

وفي المرحلة الأخيرة يتم إطلاق الحيوانات إلى المحمية الأوسع، التي تبلغ مساحتها 637 كيلومتراً مربعاً، وبمساعدة بشرية محدودة تبدأ في التجوُّل بحرية ولكن تحت الرقابة المستمرة من الحراس الجوالين في المحمية.

التكاثر بنجاح

للمرة الأولى منذ عقود، يجوب المها العربي والنعام وغزال الريم بحرية شرق الربع الخالي في المملكة. ولكن كان هناك دائماً شعور بالقلق إزاء مدى قدرة هذه الحيوانات على التأقلم من جديد بعد غيابها عن المنطقة لفترة طويلة جدّاً. غير أن النتائج كانت مدهشة. فمن بين 68 غزال ريم، هناك 14 غزالاً حديث الولادة نتيجة التكاثر في المحمية. ووصل عدد المها العربي إلى 39، بما في ذلك 13 حديث الولادة. ووضعت النعامات الإحدى عشرة كثيراً من البيض، الذي يُتوقع له أن يفقس في أي وقت الآن.

ويقول مسؤول الحماية في المحمية لؤي العزام: "كان أحد مقاييس النجاح الرئيسة إنجابُ المها والغزلان المواليد وبقاؤها جميعاً على قيد الحياة. وهذا مؤشر رئيس على أن الحيوانات قد استقرت بشكل جيد وأن المشروع يسير على الطريق الصحيح". وأضاف: "هذه أولى حالات الولادة من هذه السلالات من الحيوانات منذ 60 عامًا".

ويعمل العزام مع الجمعية الملكية لحماية الطبيعة في الأردن، التي تُعد رائدة على مستوى العالم في مجال المحافظة على المها العربي والحيوانات إجمالاً. وقد تم التعاقد مع الجمعية الملكية لحماية الطبيعة للإشراف على المحمية وتشغيلها، وذلك لخبرتها الكبيرة في مشاريع محميات مشابهة.



يتم إطلاق الحيوانات إلى المحمية الأوسع، التي تبلغ مساحتها 637 كيلومتراً مربعاً، وبمساعدة بشرية محدودة تبدأ في التجوُّل بحرية ولكن تحت الرقابة المستمرة من الحراس الجوالين في المحمية.



حيوانات محمية "الشيبة" تلقى كل رعاية واهتمام.

الأهمية العالمية للمحافظة على الحياة البرية

يرى بولاند أن النجاح في إعادة تأسيس مجموعات كبيرة من السلالات يُعد "إنجازاً نادراً في مجال المحافظة على الحياة البرية عالميّاً. فإدخال ثلاث سلالات إلى الصحراء وفي أقسى البيئات هو أمر استثنائيّ يبعث على الرضا والسرور بما أُنجِز. كما أعده أحد أبرز ما أنجزته في حياتي المهنية. إنه لأمر رائع أن ترى المها العربي النادر يقف مزهوّاً مرة أخرى على رمال الربع الخالي".

ولكن المحمية تُعدّ أكثر من مجرد ملاذ آمن لسلالات الحيوانات الثلاثة، حيث يتم حاليًّا إجراء مسح علمي تفصيلي لتصنيف التنوُّع الحيوي بأكمله في المحمية. وقد أظهرت النتائج بالفعل وجود ثلاث سلالات من النباتات لا توجد إلَّا في الربع الخالي فقط على مستوى كوكبنا برمته. ويعتقد سويتنج أنه يُتوقع، مع مرور الوقت، اكتشاف سلالات إضافية، وربما بعضها يُعدّ غير مكتشف علميّاً. ومع الالتزام الدقيق بالحماية، فمن المأمول زيادة أعداد السلالات النادرة.

وقد بدأت تجربة محمية الشيبة بالفعل تستقطب اهتمام المجتمع البحثي الدولي، حيث زار المحمية مؤخراً أساتذة من جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية، وجامعة توتوري في اليابان، ومن سلطة المتنزهات والحدائق النباتية في أستراليا، وأبدوا رغبة قوية في إجراء مشاريع أكاديمية.

وبعد تدشين المرحلة الأولى من محمية الحياة البرية في الشيبة في ديسمبر من العام الماضي، بدأ العمل على استكمال المرحلة الثانية التي ستستمر سنوات قليلة مقبلة،وسوف تشهد تسليم أعداد إضافية من الحيوانات حتى يتم الوصول إلى العدد المثالي في المحمية. إضافةً إلى ذلك، سيتم بناء مركز أبحاث ومبنى تشغيل، وهذا سيعزّز الشراكة الأكاديمية بين أرامكو السعودية والمؤسسات الأكاديمية المعروفة، مثل جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية، مما يتيح المجال لمزيد من الأبحاث المستقبلية في المجال البيئي.

العودة إلى الأصول

توجد في حائل، على بُعد مئات الأميال إلى الشمال الغربي من الربع الخالي، رسومات للنعام والغزلان والمها العربي على الصخور، مما يُظهر العلاقة التاريخية الخاصة بين الإنسان وتلك الحيوانات. فتاريخ هذه الحيوانات في شبه الجزيرة العربية محفور في الصخر بكل ما تحمله الكلمة من معنى. والآن، ونتيجة لتأسيس محمية الحياة البرية في الشيبة، يبدو أن هذه الحيوانات ستظل جزءاً من طبيعة هذه المنطقة سنوات عديدة مقبلة، وسيكون مستقبلها آمنًا تحت رعاية أرامكو السعودية.

من تحقيق نشر في:
نشرة "Arabian Sun"، 10 مايو 2017
نشرة القافلة الأسبوعية 11، مايو 2017

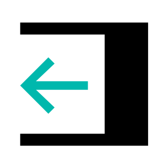
التنوُّع الحيوي في المنطقة

تم إجراء المسح الصحراوي الأولي لتحديد جدوى المشروع في عام 2012، من قبل إدارة حماية البيئة وإدارة الإنتاج في الشيبة، مع التركيز على النظام البيئي الذي كان مزدهرًا في المنطقة.

وكشفت دراسات أخرى أجرتها إدارة حماية البيئة عن احتمال احتواء المنطقة على 18 نوعًا من الثدييات، مثل الثعلب الصحراوي، والقط الرملي، وأرنب الربع الخالي، و13 نوعًا من الزواحف، وما يصل إلى 176 نوعًا من الطيور، منها 169 نوعًا من الطيور المهاجرة التي تحلِّق فوق المنطقة أثناء هجرتها من إفريقيا إلى آسيا وما هو أبعد من ذلك.

ويُعدّ نجاح المشروع شاهدًا على الخبرة البيئية للشركة، كما تتمتع المحمية بقصص نجاح كثيرة، وليس أقلها عودة المها العربي إلى موطنه. من جهته، أشار كريستوفر بولاند، من إدارة حماية البيئة، إلى أن المها العربي هو السلالة الوحيدة التي صنفها الاتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة في وقت ما رسمياً على أنه "منقرض في البرية"، والتي تم استنقاذها وإعادتها إلى بيئة طبيعية مستقرة ومستدامة.

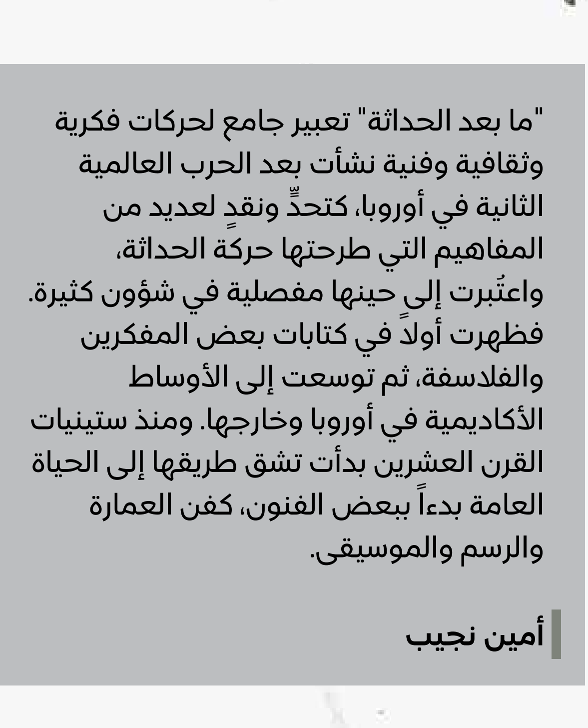
الأرغن البحري في كرواتيا



ضاق المهندس المعماري الكرواتي نيكولا باشيتش ذرعاً بمدينته "زادار" التي مزَّقتها الحرب وهو يشاهد أن عملية إعادة إعمار هذه المدينة لا تتحقَّق إلاَّ من خلال تشييد هياكل خرسانية قاتمة. فقرَّر إضفاء نكهة مختلفة إلى تلك المدينة التي يحب، وفكَّر بطريقة تُبرز تاريخ مدينته العريق الذي يعود إلى العصر الحجري. ولأنه كان يدرك أن الفن والموسيقى هما من أهم القنوات التي يمكنها إعادة التواصل مع الطبيعة، ابتكر آلة موسيقية لا تعتمد إلاَّ على الطبيعة، وأطلق عليها اسم "أرغن البحر." وهذا الأرغن عبارة عن مجموعة من 35 من الأنابيب الجاهزة المثبتة في الرصيف البحري في المدينة تصدر أنغاماً موسيقية جميلة كلما ضربت الأمواج الشاطئ. واستوحى باشيتش تصميمه من آلة الهيدروليس التي اخترعها الإغريق القدامى، وهي أرغن يتم دفع الهواء في أنابيبه بقوة المياه التي تتدفق كالشلال. يبلغ طول أرغن باشيتش البحري 70 متراً، وهو مثبّت في الفتحات الرخامية على الرصيف البحري المطل على البحر الأدرياتيكي، ويحول الأمواج إلى موسيقى إيقاعية عشوائية عذبة ومهدئة. وتحتوي كل فتحة من فتحات الرصيف على خمسة أنابيب تم ضبطها على وتر موسيقي مختلف. وتم توصيل الأنابيب ببعضها من خلال سلسلة من القنوات الضيقة التي تسمح لها بأن تتفاعل تبعاً لحركة الأمواج والرياح. وذلك بعد أن تم تطبيق مبادئ التناغم الموسيقي عليها من خلال تغيير طول الأنابيب السبعة الوسطى. وكانت النتيجة أوركسترا من الموسيقى الجميلة تربط المستمع بقوة الطبيعة وتجبر زوَّار البحر على الإبطاء للاستمتاع بالبحر وتموجاته وهو يتحدَّث إليهم بطريقة لم يسبق لهم أن سمعوها من قبل.

لاق هذا الأرغن البحري استحسان السياح وأهالي المنطقة، كما حصل على عدد من الجوائز المعمارية، بما في ذلك الجائزة الأوروبية لعام 2006 للمساحات الحضرية العامة، التي وصفته بأنه "المدرج المثالي للاستمتاع بمنظر غروب الشمس فوق البحر ومشاهدة الخطوط العريضة لجزيرة أوغلجان المجاورة، أثناء الاستماع إلى الأنغام الموسيقية التي يعزفها البحر نفسه".





"ما بعد الحداثة" تعبير جامع لحركات فكرية وثقافية وفنية نشأت بعد الحرب العالمية الثانية في أوروبا، كتحدٍّ ونقدٍ لعديد من المفاهيم التي طرحتها حركة الحداثة، واعتُبرت إلى حينها مفصلية في شؤون كثيرة. فظهرت أولاً في كتابات بعض المفكرين والفلاسفة، ثم توسعت إلى الأوساط الأكاديمية في أوروبا وخارجها. ومنذ ستينيات القرن العشرين بدأت تشق طريقها إلى الحياة العامة بدءاً ببعض الفنون، كفن العمارة والرسم والموسيقى.

أمين نجيب

ما بعد الحداثة
حقيقتها وأثرها على عالمنا اليوم

ألان سوكال

بطليموس

مركز الإزاحة
نقطة التعادل
الأرض في مركز العالم
الكوكب
فلك التدوير



اعتبر مفكرو ما بعد الحداثة أن الحربين العالميتين والكوارث التي نتجت عنهما ممثلة في عشرات ملايين الضحايا ودمار مروّع، هو نتيجة فشل الحداثة ومقولاتها التي قامت على أساسها الحضارة في أوروبا الغربية. وانتقدوا بشكل خاص الموضوعية العلمية، والاعتقاد بأن العقل البشري يمتلك الإمكانيات لمعالجة الحقائق المادية والاجتماعية الأساسية، وجعلها قابلة للسيطرة العقلانية. كما انتقدوا فكرة حتمية التقدُّم البشري، والنظريات الشمولية الكبرى التي بنيت حولها. كما حمّل بعضهم الأيديولوجيات الكبرى المسؤولية عن صعود النازية وغيرها من الحركات الشمولية المسؤولة عن تدمير القارة في هاتين الحربين. لكن يجب علينا الإشارة أولاً إلى أنه على الرغم من أن نقد العقلانية هو أحد المحاور الأساسية في ما بعد الحداثة، فهي لا تقدم بديلاً "لاعقلانياً" عنها. على العكس من ذلك، هي تنتقدها لأنها ليست "عقلانية" ووضعية بما فيه الكفاية. وكما يقول جاك دريدا: "إنها تعرف قبل أن تعرف". أي إنها تفترض مسبقاً ما يجب أن تبرهنه من حقائق، ثم تجد المناهج إلى ذلك، مستخدمة بوعي أو من دون وعي، الرغبات والتمنيات والنزعات الخاصة والقناعات الراسخة منذ عقود. فتصبح الحقيقة التي نحصل عليها، بنظر مفكري ما بعد الحداثة، مجرد صياغة رمزية ولغوية لا أكثر.

ما هي الحداثة أولاً؟

الحداثة هي مجموع الحركات الفكرية والعلمية والفنية التي رافقت عصر النهضة الأوروبية مروراً بعصر الأنوار والثورة الصناعية.

ويمكننا القول أيضاً إن الحداثة هي الحقبة من التاريخ الممتدة من عصر آلة الطباعة في أواسط القرن الخامس عشر، حتى بداية عصر الكمبيوتر في النصف الثاني من القرن العشرين.

ومن أهم خصائص الحداثة، اعتمادها على العقل الإنساني والمنهج العلمي لمعالجة قضايا الإنسان وتفسير الظواهر الطبيعية. فنشأ في ذلك الوقت ما يُعرف بالعلم الحديث، الذي تحكمه قواعد ومناهج تقوم على التجربة والتحليل والشك. فانتشرت إثر ذلك، مفاهيم مثل العقلانية، التجريبية، الوضعية وغيرها.

والفكرة المهمة الأخرى في الحداثة هي "الفردية" التي قد تبدو اليوم عادية وطبيعية، خاصة في المجتمعات الغربية. لكنها في ذلك الوقت كانت ثورة كبيرة على المعتقدات السائدة.

لكن هذه الفردية، أدت إلى الاعتقاد بمركزية الإنسان في الطبيعة، وهذا ما سيتعرض لنقد شديد من مفكري ما بعد الحداثة لاحقاً.

ما بعد الحداثة
الموضوعية العلمية

أولى نقاط الافتراق ما بين الحداثة وما بعدها هي حول الموضوعية العلمية. وقد تبلور الخلاف في نقاش حاد في تسعينيات القرن العشرين في الولايات المتحدة بين المدافعين عنها ويعرفون "بالواقعيين العلميين" مثل "ألان سوكال" وغيره، وبين ما بعد الحداثيين مثل "بول فييرابند"وآخرين. ويرتكز الأخيرون في قناعاتهم على التبدلات التي تطرأ على ما يبدو في وقت ما حقيقة علمية ثابتة.

وهناك أمثلة عديدة على التحوُّلات التي طرأت على "الحقائق" العلمية: فحتى منتصف القرن السادس عشر، كان النموذج السائد في علم الفلك مثلاً، هو نظرية بطليموس (100 – 170 م) القائلة إن الأرض هي مركز الكون. ولكن هذا النموذج تغير كلياً سنة 1543م، عندما طرح كوبرنيكوس نظريته القائلة إن الأرض تدور حول الشمس.

وحتى أواخر القرن التاسع عشر كان النموذج الإدراكي السائد في الفيزياء هو نظرية "ميكانيكا نيوتن"، الذي رافقها في ذلك الوقت التصريح الشهير لعالِم الفيزياء اللورد كيلفين أنه "لم يعد هناك شيء جديد نكتشفه في الفيزياء. كل ما تبقى هو بعض القياسات الأدق". ولكن بعد ذلك، وضع ألبرت أينشتاين النظرية النسبية العامة، التي تحدَّت معظم قواعد ميكانيكا نيوتن، ووضعت الوسط العلمي والأكاديمي أمام منطلق لدراسة الفيزياء مختلف تماماً عما سبقه.
الدليل الآخر الذي يجادل به مفكِّرو ما بعد الحداثة حول أوهام الموضوعية العلمية وهو إخفاق العلم في سعيه منذ قرون للتوصل إلى نظرية موحدة لتفسير الكون. فحتى الآن لا تزال هناك نظريتان: الأولى، وهي نظرية النسبية العامة التي تركز على الجاذبية، وتدرس ظواهرالأجسام الكبيرة ما فوق الذرة، ولا يمكنها تفسير ظواهر ما دونها، فهذه باتت لها نظرية ثانية خاصة بها، هي "نظرية الحقل الكمومي (أو الكوانتوم)".

سلبيات "السرديات" الكبرى

يعدّ مفكرو ما بعد الحداثة أن ثقافة الحداثة قائمة على كثير من السرديات الكبرى، (أو بتعبير آخر "إيديولوجيات"، لكنهم يتجنبون استخدام هذا التعبير لخوائه من المعنى) معظمها يقوم على استنتاجات تعسفية. ويشدد المفكر جان فرنسوا ليوتارد، الذي صاغ تعبير "ما بعد الحداثة"، على كلمة سرديات لأنها تعبر عن الفكرة بشكل أدق، حيث تشير إلى قناعات كبرى راسخة أو نظريات، ومنها:



في فكر ما بعد الحداثة العلم قد يكون مصدراً للخطر والبشر ليسوا في أعلى سلم كائنات الطبيعة.

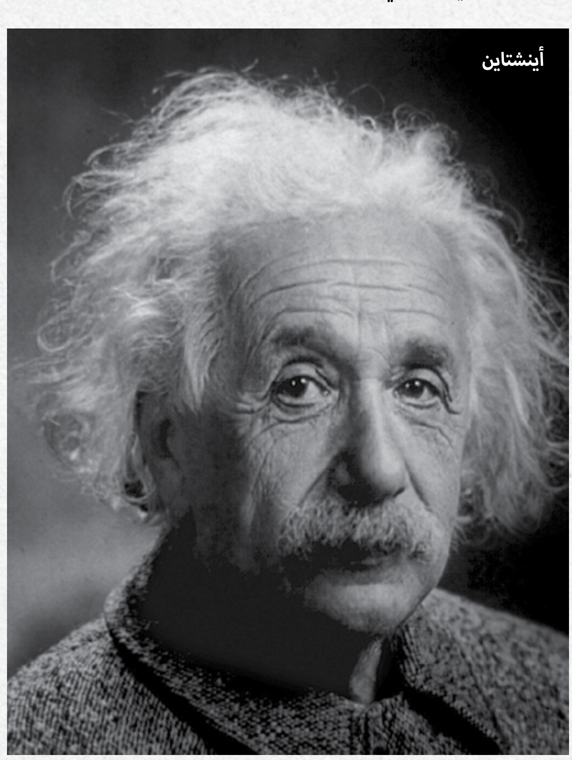


أ – الاعتقاد بالتقدُّم التاريخي للبشر من أحوال بدائية صعوداً إلى مراحل متقدِّمة. وأنه بالإمكان استنباط القوانين التي تحرِّك التاريخ. وأنه بواسطة العقل والمنطق والأدوات التي يقدِّمها العلم والتكنولوجيا، يستطيع الإنسان تسريع هذا التقدم نحو مجتمعات المستقبل الكونية، التي ستكون "حتماً" أكثر إنسانية وعدلاً واستنارة وازدهاراً.
يقول ليوتارد إن هذه النظريات ليست غير صحيحة فقط، بل خبيثة وخطيرة لأنها تفرض الرأي الواحد والانسجام الفكري والخطابي، وتقمع بالتالي الآخرين وتسكتهم.

ويذهب مفكرو ما بعد الحداثة إلى حدّ القول إن التقدُّم ليس دائماً شيئاً إيجابياً. فالعلم والتكنولوجيا أوجدا أسلحة دمار شامل تهدِّد البشرية. ويضيف "بول فيريليو" أحد فلاسفة ما بعد الحداثة والكاتب في مواضيع عصر السرعة، "إن الحوادث الناتجة عن تكنولوجيا العصر ستقود إلى الحادث المميت النهائي... وفي أفضل أحوالها، فإن البشرية أصبحت رهينة عند الذين يمتلكون الأسلحة النووية، وذلك نتيجة التقدُّم العلمي والتكنولوجي.

ب – أدت هذه السردية إلى سردية أخرى لا تقل خطورة عنها، برأي منظري ما بعد الحداثة، وهي القناعة السائدة بأن الحضارة الغربية هي الشكل الأرقى لكافة الحضارات البشرية. ولهذا انتشرت أيام الاستعمار الدعوات إلى "تمدين" الشعوب الأخرى وجعلها مشابهة للحضارة الغربية. وقد لاقت هذه القناعات انتقادات عنيفة من كافة مفكري ما بعد الحداثة.

ج - وتذهب حركة ما بعد الحداثة الرافضة لتفوق الحضارة الغربية أبعد من ذلك، إلى رفض مركزية الإنسان في الطبيعة ووضعه في أعلى سلم الكتلة الحيوية. حيث يمكن ترتيب الواقع، من وجهة نظر الحداثة، ترتيباً هرمياً يستمده الإنسان من خلال مقاييس ذاتية أو من الطبيعة: الأشياء الجامدة، النبات،البكتيريا، الحيوان، فالإنسان. أما لدى حركة ما بعد الحداثة فتنتفي الهرمية كلياً، وليس هناك أي نظام عامودي أو أفقي، فالكائنات جميعها متساوية مبدئياً.



أينشتاين

المعرفة أصبحت سلعة!

يصف ليوتارد في كتابه الشهير "حالة ما بعد الحداثة"(1979) المعرفة بأنها لم تعد حاجة بحدّ ذاتها، بل أصبحت سلعة كباقي السلع. وتداولها يخضع للمؤثرات نفسها، خاصة تأثيرات ما بعد حداثية (مثل التشابه بين محرك البحث غوغل والسوبرماركت). ويقول إن التكنولوجيات الجديدة ومنها السيبرانية (لم يكن تعبير التكنولوجيا الذكية قد انتشر) قد أنهت العلاقة بين كسب المعرفة والتعليم. لقد أصبحت المعرفة متوفرة كسلعة وتخضع لقوى السوق، أي إنه لم تعد لها قيمتان فقط كما في عصر الحداثة، أي القيمة الاستعمالية والقيمة التبادلية، بل أضيفت إليها القيمة الدلالية مثل "الماركة" وغيرها. وهذه القيمة الجديدة هي الأهم، وعلى أساسها يتفاعل ويعمل مجتمع الاستهلاك ما بعد الحداثي، وتتمحور حولها العلاقات الإنسانية والحياة العصرية على حسب قوله.

في النقد الأدبي "موت المؤلف"

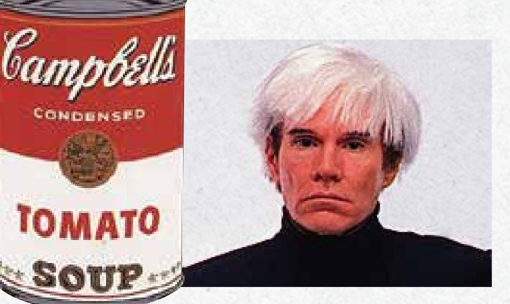
في مقالة شهيرة ونموذجية لأفكار ما بعد الحداثة، في الأدب والنقد الأدبي، التي تأثَّر بها لاحقاً كثير من الأعمال الفنية المختلفة الأخرى، وتحت عنوان "موت المؤلف" (1967) يورد الفيلسوف الفرنسي رولاند بارت اقتباساً من رواية "أونوريه دو بَلزاك"، "ساراسين" (1830) على لسان بطلها، الذي يصف امرأة دون أن يعلم أنها ليست امرأة، بل رجلاً متنكراً بزي امرأة،: "لقد كانت امرأة بمخاوفها المفاجئة، ونزواتها اللامعقولة، بمخاوفها الغريزية، بتبجّحها غير المبرَّر، بجرأتها والشعور اللذيذ برقتها". ويتساءل بارت "من يتحدَّث بهذه الطريقة؟ هل هو بطل الرواية؟ هل هو بلزاك الإنسان، الذي وهبته خبرته الشخصية فلسفة حول المرأة؟ هل هو بلزاك المؤلف يكتب أفكاراً "أدبية" حول الأنوثة؟ هل هي حكمة عالمية أو علم نفس رومانسي؟ من المستحيل أن نعرف.
يقول بارت إنه ليس هناك من علاقة بين الكاتب والكتابة، وإن إضافة المؤلِّف إلى النص، ووضع تفسير واحد له يُعد تقييداً لهذا النص





رولان بارت
وكتاب بلزاك "ساراسين"





آندي وارهول

الذي يجب تحريره من طغيان التفسير. وأن المعنى الأساسي لأي عمل أدبي مصدره انطباعات القارئ وليس مشاعر وأذواق المؤلِّف. إن وحدة النص لا تكمن في أصله أو كاتبه بل بوجهته أي جمهوره. إن أي نص يكتب دائماً هنا والآن مع كل قراءة جديدة. والجدير بالذكر أن عنوان هذه المقالة، أي "موت المؤلف" أصبح قولاً مأثوراً، لا بل اعتبره كثيرون عنواناً لمرحلة ما بعد الحداثة.

الفن ذو الأصل الشعبي

على الرغم من التنوُّع والتباين في نظرة ما بعد الحداثة إلى الفن، فهناك بعض الخصائص المشتركة، منها: المعالجة الساخرة والمرحة لبعض المواضيع، وانهيار التراتبية والهرمية للحضارات، فليس فيها حضارات أو ثقافات عليا وأخرى دنيا، كما رأينا سابقاً. ومنها أيضاً تقويض مفاهيم الأصالة والموثوقية، وتركز بالمقابل على الصورة والمشهدية وجوانب الفرجة الخارجية.
كما تنكر ما بعد الحداثة أيضاً وجود معنى واحد في أي عمل فني. بدلاً من ذلك أصبح المشاهد أو القارئ أحد العوامل المهمة في تحديد المعنى. كما تنكر أيضاً تقسيم الفن إلى مستويات عليا ومنخفضة، وأعادت الاعتبار إلى الأعمال الشعبية. وهكذا وجدنا على سبيل المثال، الفنان أندي وارهول يعرض في الستينيات مجموعة صناديق من الكرتون معدة لتوضيب مسحوق الغسيل، على أنها عمل فني، متحدياً بذلك جماليات فن الحداثة ونقائه الذي يحط من قدر الفن الشعبي المنخفض.

أما فن العمارة في ما بعد الحداثة فقد بدأ يقلل من أهمية أداء المبنى لوظيفته ووضعها في مرتبة ثانية، وذلك لصالح المظهر والتفرد كأولوية. وتغلب على هذه العمارة معانٍ توحي بالتعددية، الإشكالية، السخرية، وغياب الشمولية أو العالمية التي كانت قد تميزت بها في عصر الحداثة.

لقد أصبحت المعرفة متوفرة كسلعة وتخضع لقوى السوق، أي إنه لم تعد لها قيمتان فقط كما في عصر الحداثة، أي القيمة الاستعمالية والقيمة التبادلية، بل أضيفت إليها القيمة الدلالية مثل "الماركة" وغيرها.



الواقع الافتراضي

يعيش الإنسان المعاصر، خاصة في الغرب، معظم أوقاته أمام الشاشات على أنواعها. هذه الشاشات تعرض على المشاهدين تمثيلاً أو محاكاة للواقع. كما أن هذه الشاشات تتطوَّر باستمرار، خاصة شبكات الهواتف الذكية. وترى ما بعد الحداثة أنه بمرور الوقت، لن يعود باستطاعة الوعي الفردي أن يميز بين الواقع الفعلي والآخر الافتراضي. وهكذا يندمج الاثنان، ويندمج معهما الذكاء الإنساني والذكاء الاصطناعي. فينتج عن هذا الدمج ما يسمى "الواقع الفائق". ويقول الكاتب الإيطالي أمبرتو إيكو، إن الواقع الفائق يعمل بأن نتمنى واقعاً معيناً، وخلال محاولتنا تحقيق تمنياتنا، نختلق واقعاً زائفاً نستهلكه على أنه حقيقي".

ويذهب بودريار إلى حدّ الادعّاء بموت الواقع الفعلي. لهذا أعلن سنة 1990 "إن حرب الخليج الثانية لم تقع"، بمعنى أن هذه الحرب تمثلت في وعي المشاهدين حول العالم (وليس وعي الباحث والناقد)، على أنها إحدى ألعاب الفيديو، أو لعبة فيديو إضافية. وقد أحدث هذا التصريح، في حينه، لغطاً في كثير من وسائل الإعلام العالمية.

التسويق ودلالاته الاجتماعية الجديدة

تنظر ما بعد الحداثة إلى العلاقات الاجتماعية المعاصرة بطريقة مختلفة كلياً عما عهدناه. والحال أن كثيراً من علوم التسويق والدعاية والإعلان والعلاقات العامة وغيرها الكثير، بدأت منذ فترة غير قصيرة بالتأثر بعمق بهذه النظريات. خاصة مع الانتشار الواسع للهواتف الذكية ومواقع التواصل الاجتماعي، التي بدأت تدفع الأدوات القديمة كالتلفزيون والسينما وإعلانات الشوارع إلى الوراء.

يقوم التسويق في عصر ما بعد الحداثة أساساً على نظرية الواقع الافتراضي المبين أعلاه، إضافة إلى استغلال كثير من أفكار ما بعد الحداثة، ومنها مثلاً خلط الأدوار بين المنتج والمستهلك. أي إنه لم يعد هناك فصل تام بين الاثنين كما كانت الحال في العصر السابق. فالمنتج يخلق حاجات عند المستهلك، والمستهلك بدوره يشارك، خاصة من خلال مواقع التواصل، في عملية الإنتاج. وكذلك تفكيك السوق إلى أجزاء لا حصر لها على أساس مجموعات منفصلة والتعامل مع خصوصياتها ورغباتها (الحقيقية والزائفة) برشاقة وعقل منفتح على التغيير المستمر.

والحال أن التسويق في ما بعد الحداثة يقوم على تحقيق رغبات الفرد ليس بالترويج للسلعة بحدّ ذاتها، بل باعتبارها رمزاً أو دلالة يتم من خلالها الدخول إلى نظام العلاقات الاجتماعية الجديد. فقد أصبحت السلعة في عصر ما بعد الحداثة واسطة ولم تعد هدفاً نستدر منه المنفعة. لذا، فإن المستهلك في هذا العصر لا يكتفي بامتلاك السلعة. فكيف له أن يكتفي وحاجاته تنتمي إلى واقع زائف؟ عليه أن يتسوق ويتسوق، لأن الغاية ليست استهلاك مضمون السلعة بل استهلاك رمزيتها. فهذا النظام ليس جامداً، تدخل إليه وكفى، إنه متجدد وعليك اللحاق دائماً.

لقد أصبح التسوق عملية تبادل رمزي للمواقع الاجتماعية المتغيرة باستمرار. وإذا سمحنا لأنفسنا استعارة تعابير حداثية لوصف التسويق، نستطيع القول إنه أصبح عملاً اجتماعياً يتطلب مهارات من اختصاصات عديدة ورشاقة فائقة وتجدد وتغيير مستمر.

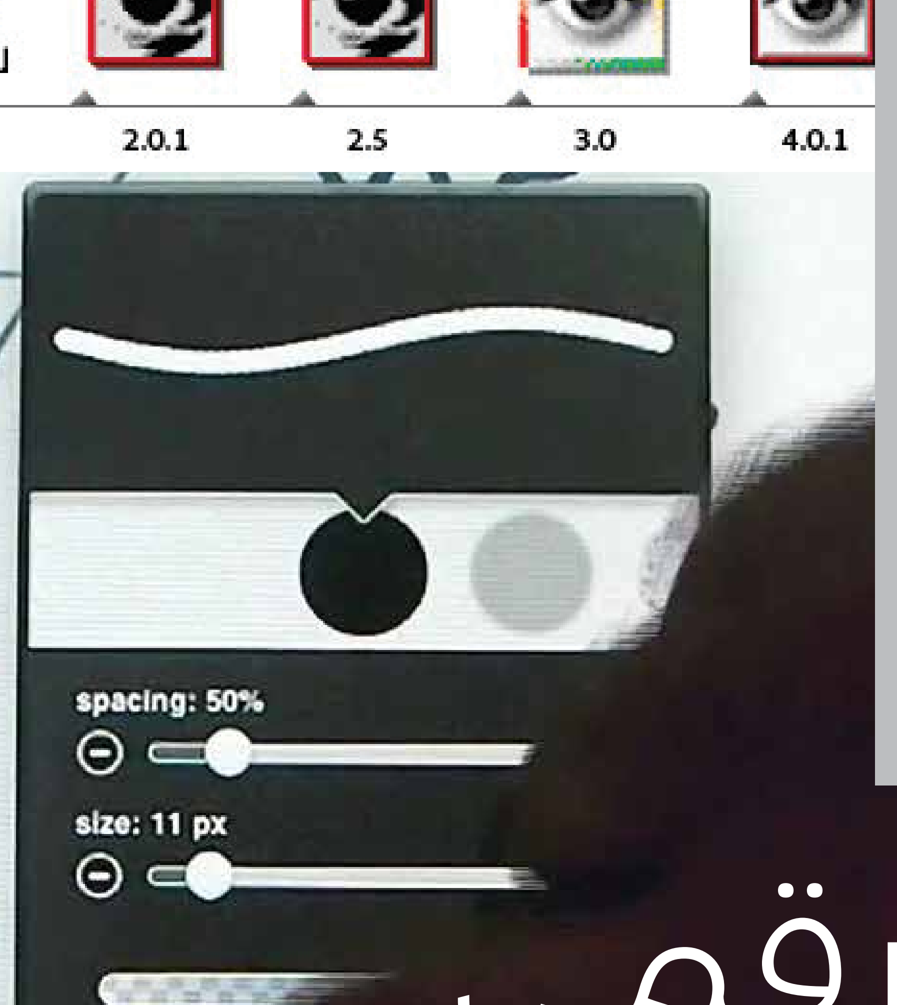
تأثيراتها الواقعية
"ما بعد الحقيقة" و "تحولات التعلم"

لم تعد تأثيرات ما بعد الحداثة مقتصرة على تأملات بعض المفكرين والفلاسفة كما كانت الحال في بدايتها. بل تركت تأثيرات عميقة على الحياة العامة في أنحاء متعدِّدة. ومن دون إصدار أية أحكام قيمة، سلبية كانت أم إيجابية، نورد مثلين حيين على ذلك: فقد اختار قاموس أكسفورد كلمة السنة لعام 2016 تعبير "ما بعد الحقيقة" (Post Truth)، للتزايد السريع في استعماله. وجاء في تبرير اللجنة التي اختارته أن "الوقائع (أصبحت) أقل تأثيراً في تشكيل الرأي العام من الدعوات العاطفية والقناعات الشخصية".

أما المثل الثاني فهو تربوي ومدرسي. فقد انعقد في نوفمبر من العام الماضي مؤتمراً تربوياً لمناقشة مشكلات التعليم في دول الاتحاد الأوروبي، شارك فيه ممثلون عن الأساتذة والمعلمين الذين عرضوا ملاحظاتهم حول التحولات التي طرأت على علاقة الطالب بالتعلم، ومفاده أن الطلاب اليوم مختلفون عن صورتهم السابقة: إنهم لا يهتمون بالوقائع والحقائق بحدّ ذاتها. ففي مادة التاريخ مثلاً، يأتي المعلم إلى الفصل وقد استعد بتفاصيل فتوحات نابليون بونابرت ومزوداً بتواريخها ومسارح القتال وأساليب القيادة ومعنويات الجنود، ليفاجئــه الطلاب باهتمامهــم أكثر بسلوكيات نابليون وذوقه في اختيار زوجاته.

وقد عرض المعلمون أيضاً نماذج من موضوعات أخرى تبيِّن جميعها أن التلامذة لا يهتمون بالوقائع والحقائق وأهميتها في صناعة حاضرنا، بل ما يحيط بها من قصص وشائعات وأقاويل وإصدار الأحكام على القضايا بموجبها. كما لاحظوا أن أجوبة الطلاب عن أسئلة الامتحانات لم تعد تحليلية ووصفية، بل إصدار أحكام على هذه الحقائق، أحكام تفضح وتشوّه دون أن يعلموا حقيقة حيثيات ما يحكمون عليه. ➔

القافلة
مايو / يونيو 2017

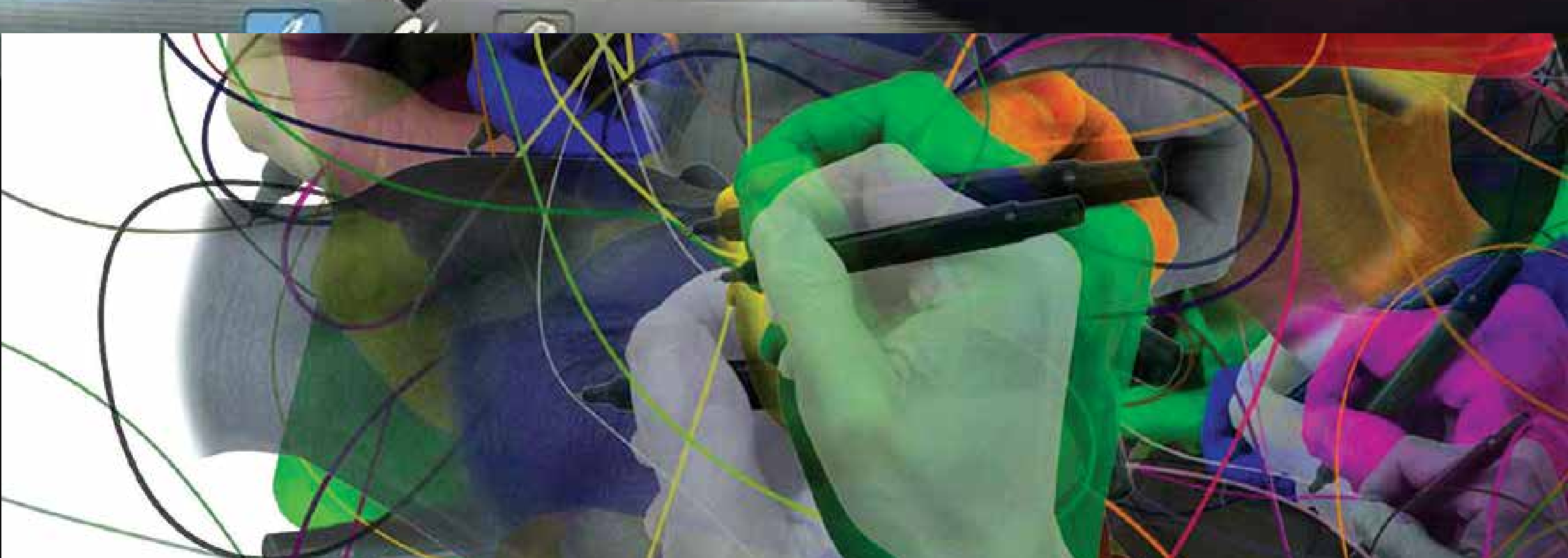


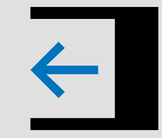
الفن الرقمي هو شكل تعبيري جديد، يرسِّخ اليوم مكانته أكثر فأكثر إلى جانب وسائل التعبير الفنية التقليدية. إنه الفن الذي ننتجه باستخدام الأجهزة الرقمية. والمقصود بالأجهزة الرقمية الكمبيوتر والحواسيب اللوحية وألواح الرسم الرقمية والكاميرات الرقمية والماسحات الضوئية وغيرها. ويندرج في الفن الرقمي التصوير بالكاميرات الرقمية و المسح الضوئي وصناعة الأفلام وإنتاج البرامج التلفزيونية وصناعة الرسوم المتحرِّكة والرسم الرقمي والقص الرقمي والتصميم الرقمي وتصميم المواقع وتأليف الموسيقى وكتابة الأغاني رقمياً وتصميم ألعاب الفيديو.. ولضيق المجـال، نتوقف هنا أمام الرسم والتلوين الرقميين؛ ونشأتهما وتطورهما، والفرق بينهما وبين الرسم التقليدي.

زينب أبو حسين

الفن الرقمي

حين يحل الكمبيوتر محل الفرشاة والإزميل





الرسم الرقمي هو الرسم بالأدوات الرقمية الحديثة، للحصول على نتائج وتأثيرات مشابهة للرسم التقليدي، مثل ما نراه من رسم زيتي أو مائي أو أكريليك أو حتى رسم الفحم أو الباستيل وغير ذلك من أنواع الرسم التقليدية.

تحاول برامج الرسم الرقمية إعطاء إحساس الأدوات التقليدية من خلال تنويع الفرش وتنويع الألوان والملمس. وتتيح بعض البرامج إمكانية الحصول على تأثيرات طبيعية قريبة تماماً من واقع الرسم الزيتي مثلاً. وبعض البرامج الرقمية تتيح للمستخدم إمكان صنع فُرَشِهِ الخاصة بما يناسب طريقة استخدامه ورغبته وتسهيل حصوله على نتائج ترضيه.

كان أول برنامج رسم إلكتروني قد صمّم عام 1963، تحت اسم "لوح الرسم". وكان هذا البرنامج حجر الأساس لاختراع فكرة الحاسب اللوحي، الذي ظهر بالشكل البدائي في بداية السبعينيّات. ويعدّ برنامج الرسام (MacPaint) أول برنامج رسم رقمي ينتشر انتشاراً تجارياً، وقد أُطلق أول إصدار منه عام 1984. أما برامج "أدوبي" مثل "إلاستراتور" و"فوتوشوب" فقد ظهرت في نهاية الثمانينيّات، وظلت تتطور حتى باتت تلعب دوراً رئيساً في مجالات فنية عديدة.

تأثيرات عامة للتقنية الحديثة

ثمة علاقة تفاعلية متعددة الجوانب نشأت بين مكونات عالم الفنون بفعل ظهور التقنية الحديثة. فرأيناها أولاً تسهل اتصال الفنانين ببعضهم بعضاً، لتبادل الآراء والخبرة وتسهيل إقامة المعارض المشتركة أو حتى إقامة المعارض الافتراضية. وصحيح أن الرسم الرقمي وبرامجه تعمل على محاكاة الفن التقليدي والواقعي سواء في النتائج أو حتى في بيئة العمل، لكن منذ أن ظهرت التكنولوجيا الرقمية، أثرت برامج الرسم الإلكترونية في الرسم التقليدي والواقعي تأثيراً كبيراً. فقد سهّلت البرامج الرقمية تعلُّم الفن من تصوير ورسم وغيره. وبات سهلاً الحصول على المحاضرات والدروس الفنية عبر الإنترنت والوسائل الرقمية. وبات كثير من الفنَّانين يعمل اليوم على تخطيط لوحته مبدئياً بواسطة الكمبيوتر، ثم ينفذها على اللوحة الحقيقية. وبعضهم يلتقط صوراً للوحته ويعدّلها في برامج الرسم الرقمي قبل أن يعدّلها عملياً على إطار اللوحة. وليس هذا فحسب، بل تأثرت أساليب الرسم التقليدي بأساليب الرسم الرقمي من ناحية اعتماد الألوان والمواضيع وحتى طريقة العمل. ونستطيع القول إن بعض الفنَّانين اليوم ينتج فناً واقعياً بأسلوب رقمي، وكثير منهم يستخدم التقنية الرقمية لإنتاج فن واقعي أو تقليدي.

تعلّم الرسم بالأجهزة اللوحية

في وقتنا الحاضر، ومع التطور الهائل الذي وصلت إليه أجهزة الحاسب اللوحية ومع تنوُّع البرامج والتطبيقات فيها، انتشر وازدهر الفن الرقمي على نحوٍ أتاح للفنَّان القدرة على العمل بوسائل وإمكانات لا يمكن الحصول عليها في الرسم التقليدي، مثل العمل على طبقات، والتحكم بالشفافية، وإمكانية التراجع عن الأخطاء ومسحها والرجوع إلى الخطوات السابقة، وإمكانية تكبير الصورة من أجل العمل في التفاصيل، إضافة إلى القص وقلب الصور والتعديل





للحصول على أفضل تكوين فني. وتتيح البرامج الرقمية للفنان خيارات لونية واسعة لا يمكن أن يحصل عليها في الرسم التقليدي، حين تحتوي صينية الألوان على ملايين الخيارات، كما تتنوَّع الفُرَش وأحجام اللوحات تنوعاً غير محدود. كما أن خيار تعديل حساسية الجهاز للّمس، واستخدام أدوات مثل الأقلام والفُرَش على اللوح، يسمحان للفنان بمجال أكبر للإبداع. وفوق هذا، فإن هذه اللوحات والألوان والفُرَش وكل الأدوات المتوفرة في العالم الرقمي لا تكلِّف الفنان أي شيء.

إن أكبر ميزة للأجهزة والبرامج الرقمية هي بيئة العمل النظيفة والمرتبة جداً للفنان. وتعمل البرامج على إعطاء الفنان إحساس الأستديو الحقيقي من توفير أنواع الفُرَش وإمكان مزج الألوان والعمل بجميع الأساليب من الأسلوب الواقعي إلى الانطباعي أو حتى الحصول على تأثير المواد المختلفة كالألوان المائية مثلاً. ومع انخفاض أسعار الأجهزة اللوحية بشكل ملحوظ، وتوافر البرامج المجانية فيها وسهولة جعلها في متناول اليد، أصبح سهلاً جعلها أداة من أدوات الرسم أو حتى أداة لتعلم الفن الرقمي.
تتعدّد مصادر التعلم واكتساب المهارة وتقاسم الخبرة على المواقع التعليمية. وتوفر هذه المصادر شرحاً يسهل العمل في خطوات. وتكثر المواقع الأكاديمية والموسوعات والمجلات على "الإنترنت" وتسهل الوصول إلى هذا الفن الشاسع الحدود. وهناك كثير من مقاطع الفيديو التعليمية، وفصول تعليم التصميم والرسم الإلكتروني بواسطة الكمبيوتر الشخصي. ويتوافر الآن كذلك كثير من الفصول الخاصة لتعليم الرسم على الأجهزة



أبل نيوتن "Apple Newton".


ديفيد هونكي



اللوحية في الجامعات ومدارس الفن الواقعية. هذه الفصول هي فصول حقيقية، يعمل فيها المدرّس على جهازه الخاص، ويكون العرض على شاشة عرض ضخمة ويعمل الطلاب في أجهزتهم اللوحية الخاصة. بالإضافة إلى ذلك، نجد هناك فصولاً افتراضية يتواصل فيها الطالب مع المدرّس في العالم الافتراضي عبر برامج الاتصال الحديثة والتطبيقات، ويقاسم زملاءه عرض الأعمال والخبرات.

الفن الرقمي على الأجهزة اللوحية

من التطبيقات الكثيرة على الأجهزة اللوحية التي تعطي المستخدم خيارات كثيرة وإمكانات متعددة لإبداع فنه نذكر البرامج التالية:

أرتريج Artrage

يحتوي هذا التطبيق على خيارات متعدِّدة كلون الورق ومقاييس إطار اللوحة وأنواع المواد المستخدمة من طباشير وأقلام وألوان مائية وزيتية وفحم وباستيل. ويعطي هذا التطبيق إحساس الرسم الواقعي، إذ يكون الرسم مباشراً على الشاشة ويَسهُل تغيير حجم الفرش والعمل باستخدام صينية ألوان واسعة ويوفر سهولة التوليف اللوني والمزج. ويسهل فيه دمج العناصر والتقنيات المختلفة. ولكن من عيوبه صعوبة التحكم وتغير مقاييس اللوحة في أثناء العمل عليها.

الآرت استديو ArtStudio

يحتوي هذا التطبيق على خيارات متعدِّدة لمقاييس أطر اللوحة وتنوُّع في الفُرَش التي يصل عددها إلى 20. وبالإضافة إلى ذلك، فإن لهذا التطبيق ميزة العمل على طبقات مستقلة بعضها فوق بعض، ويوجد فيه كثير من المرشحات والمؤثرات التي تعطي الفنَّان مجالاً أكبر للإبداع. كما يحتوي هذا التطبيق على كثير من الدروس التعليمية لتمكين المستخدم من الحصول على أفضل النتائج. ولهذا التطبيق ميزة مهمة هي سهولة فتح ملفاته في برامج "فوتوشوب" وغيره من برامج الرسم على الكمبيوتر. فهو يستقبل ملفات "فوتوشوب" ويصدر ملفات يمكن فتحها في "فوتوشوب" وغيره من البرامج الشهيرة. وهناك بعض التطبيقات التي تعطي إحساساً بالرسم الواقعي مثل تطبيق أورين إنك Auryn Ink. فهو صُمِّم ليعطينا رسومات مشابهة للرسم بالألوان المائية. ويُعدّ أفضل برنامج للحصول على تأثيرات الرسم المائي، وتتطابق نتائجه تطابقاً كبيراً مع الرسم المائي الواقعي. وهو يتيح للفنَّان إمكانية التحكم في شكل طرف الفرشاة، ويمكن تعديل كمية الماء واللون فيها، ويمكن تغيير الملمس وحتى أنواع سطح الورق ومقاييسه.



براشز Brushes

وتتوافر تطبيقات أخرى ممتازة وسريعة تتيح للفنان إمكانات أكبر وأوسع، مثل تطبيق الفُرَش "براشز" (Brushes). ويتضمن هذا التطبيق شريط أدوات بسيطاً ومرتباً، والعمل فيه على صينية الألوان واستحضارها أمر سهل، وهو سريع وحساس للمس.

وتعمل شركات الأجهزة اللوحية الآن في إنتاج أدوات مختلفة مثل الفُرَش والأقلام التي تباع كمكملاتٍ للجهاز اللوحي، لتجعل الرسم الرقمي تجربة مشابهة للرسم الواقعي وتردم الفجوة بين النوعين. وقد استغنى بعض الفنانين عن دفتر التخطيط واستبدل به جهازاً لوحياً أو هاتفاً ذكياً في أثناء تنقله أو عند رغبته في عمل تخطيط سريع. هذا الخيار حل مشكلة توافر الأدوات، فكل ما يحتاج إليه الفنان هو جهازه وإصبعه ويداه. وثمة ميزة أخرى هي عدم حاجة الفنان إلى مصدر آخر للضوء. فالرسم الليلي في الخارج أمر صعب فعلاً، لكن مع الأجهزة اللوحية لن يواجه هذه المشكلة، إذ إن الشاشة في الجهاز اللوحي مشعة للضوء على عكس كراسه الورق الذي يحتاج إلى ضوء خارجي ليراه.

أما عن أسلوب عرض اللوحات، فضلاً عن إمكان طباعة الأعمال وتعليقها على الجدار، أو حتى إقامة معارض افتراضية على الشبكة العنكبوتية، فالإمكانات والأفكار الجديدة بدأت في إثارة الدهشة لدى الجمهور. فهناك فنان يقول: ما الذي يمنع تعليق الجهاز اللوحي على الجدار من أجل عرض الأعمال عليه الآن؟.

فاليوم، هناك متاحف حديثة خصصت قاعات خاصة فيها لعرض الأعمال الفنية التي أُنتجت بالأجهزة اللوحية مثل "الآيباد" و "الجلاكسي" وغيرها. مثال ذلك "متحف لويزيانا للفن الحديث" في الدنمارك، الذي أقام في صيف 2011 معرضاً فنياً للفنان ديفيد هوكني تحت اسم "أنا أرسم في الآيباد" عرضت فيه رسومه التي رسمها بواسطة جهازي "الآيباد" و"الآيفون". وقد علّق على جدار القاعة نحو 20 جهاز "آيباد" عُرضت الأعمال فيها. وقد رافق

إن أكبر ميزة للأجهزة والبرامج الرقمية هي بيئة العمل النظيفة والمرتبة جداً للفنان. وتعمل البرامج على إعطاء الفنان إحساس الاستديو الحقيقي من توفير أنواع الفُرَش وإمكان مزج الألوان والعمل بجميع الأساليب من الأسلوب الواقعي إلى الانطباعي أو حتى الحصول على تأثير المواد المختلفة كالألوان المائية مثلاً.

المعرض أجهزة عرض ضوئية كانت تبث مقاطع فيديو توضح مراحل العمل في اللوحات.هذه إطلالة سريعة على الفن الرقمي وعلاقته بالتقليدي، وما هي الإمكانات التقنية المتاحة التي حضرت في عصرنا من أجهزة وتطبيقات، وما هي الفرص المشرّعة التي قدمتها وما زالت تقدِّمها للمستخدم. قد تجلب هذه التقنيات والتطبيقات فناً جديداً وإبداعاً، وهي في الوقت نفسه تسبب قلقاً لعشاق الفن التقليدي. ولكن لنرَ كيف تسير عجلة التطور على الصعيدين، وماذا يقدّم لنا الفنَّانون والتقنيون.



غويا والسجن

من أشهر الفنَّانين الذين تناولوا السجن في لوحاتهم الفنَّان فرانشيسكو دي غويا، الرسّام الأشهر في إسبانيا خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر الميلاديين. فهو الذي تبنى الفنّ باعتباره سرداً تاريخياً مرة، وفعلاً جماعياً للتحرر مرة، وإبداعاً حيوياً للكينونة مرات أخرى. فالفن حسب غويا هو فقط ما يحصّن العالم من السقوط في العدم والفراغ من المعنى الذي تخلّفه الصراعات والحروب التي استنزفت البشرية.

سلام إبراهيم



إحدى لوحات سلسلة "من داخل السجن".



غويا بريشة فينسنت لوبيز بورتانا.



لوحة "سجين مكبل".

رسم غويا ثمانين لوحة نقدية بعنوان "النزوات"، وهي عبارة عن سلسلة من اثنين وثمانين نقشاً أنتجها ما بين عامي 1810 و1820، فناضل بريشته فيها ضد كل الانتهاكات التي تقع على الإنسان في زمانه الذي كان مشتعلاً بالحروب وعنف محاكم التفتيش الإسبانية، التي لم يفوِّت غويا فرصةً لتصويرها بكل بشاعتها في أعماله. إن المتتبّع للحياة الفنية لهذا الرسّام سيعرف مدى الواقعية في أعماله، واقعية تاريخية فلسفها على طريقته الذاتية في الفن، فلوحة واحدة لغويا تروي حدثاً تاريخياً متكاملاً. فنشاهد اللوحة الفنية كعمل روائي من مئة صفحة على الأقل، فيه حضور واعٍ أو غير واعٍ لمشاعر وآلام قابلة لأن نتواصل معها رغم المسافة التاريخية بيننا وبينها. ويهرب غويا في غالب أعماله باتجاه تخليد الحدث، شرط أن يرويه كما يراه هو حتى ولو صنع من خلاله أبشع لوحة عرفتها البشرية، ألا وهي لوحة "زحل يأكل أبناءه"، التي أنجزها عام 1819.

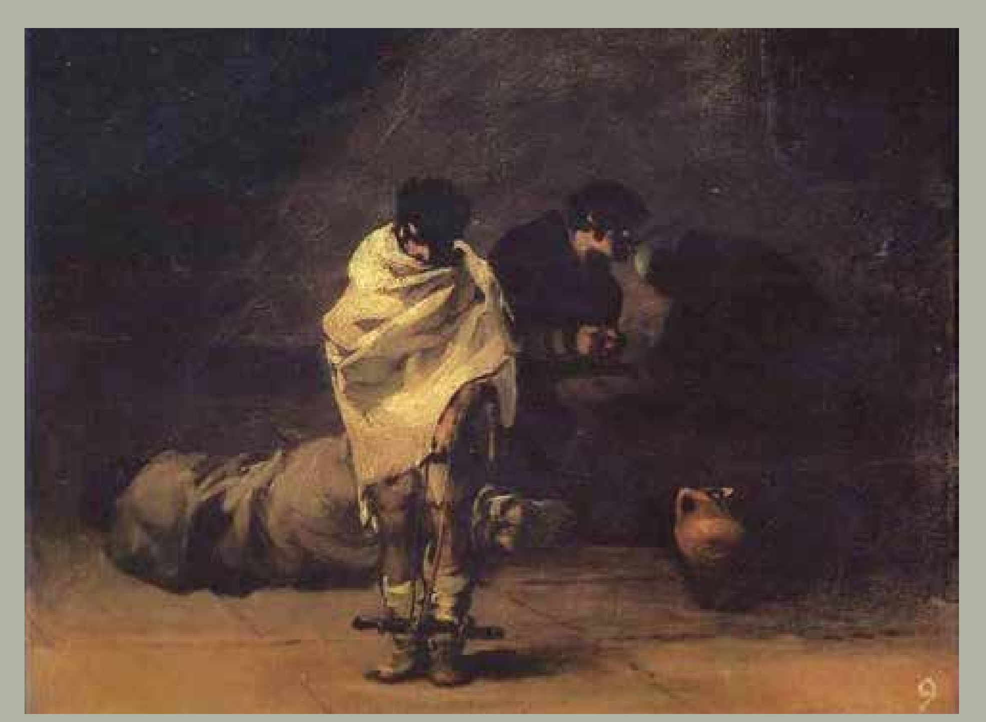
مشهدان في السجن

بعدما أصيب غويا بالصمم، انقلبت حياته رأساً على عقب، حتى إن النقَّاد يقسّمون حياته الفنية إلى قسمين، ما قبل المرض وما بعده. وهاتان اللوحتان اللتان سماهما "مشهد السجن 1808-1814" كانتا في فترة ما بعد الصمم. تصوّر اللوحتان بمنتهى الواقعية آلام العزلة في السجن وعذابات القيد والسلاسل. وفي هاتين اللوحتين أيضاً، نلاحظ أنه رغم إقبال كلا الرجلين في حجرة السجن نحو مركز الرؤية في العمل، إلا أننا لا نكاد نرى ملامح واضحة لهما، عدا تلك الإيحاءات المنكسرة للجسد، التي تتمثل أيضاً في نظرات غامضة نحو الأرض، لا تبدو الأعين ولا تفاصيل الوجه فيها واضحة، في حين يبدو المشهد دراماتيكياً جداً وهو يصوّر مدى زيف عصر الأنوار الذي اهتم بالإنسان ادعاءً لا حقيقة، فالأغلال والسلاسل التي يرسمها غويا بوضوح متعمدٍ تجعله عصراً لا يختلف عن غيره من عصور الظلام التي سبقته، كما كتب تزفيتان تودورف عن فضح غويا لهذا العصر. وبالنظر إلى اللوحتين، نجد أن الظلال، والضوء، والعتمة المسيطرة على كلا العملين تكاد أن تكون أبرز ما يميّز أعمال غويا عموماً، وهي التي تصنع القلق الذي يجعل الفن متصلاً بمجمل أنظمة الإحساس وكل ما هو مرئي ولا مرئي. ذلك أن القصة المروية عن كوارث الحرب في اللوحتين تعيد تشكيل الحزن ليكون ظاهرة جمالية تتكرّر مرتين في كلا المشهدين. لعلها المأساة التي يتعمد غويا أن يُظهر فيها رفضه للعقوبات التي كانت تطبق في السجن، كالسلاسل التي تقيّد قدمي الرجل. كما يُظهر غويا في اللوحتين أيضاً هؤلاء الرجال الساقطين على الأرض تعباً، في صورة تجعل للسلب أو القبح والعذاب جماليته الخاصة كما يسميه أدورنو.

أجساد مائلة نحو الأرض

في عملين يكادان يتشابهان في الموضوع، يرسم غويا في اللوحتين بالأعلى الرجال مقيدين بسلاسل بارزة، وبألوان محايدة، وظلال تميل لإبداء حالة التعذيب والقسوة التي كانت تشهدها سجون إسبانيا في ذلك العصر. والسجين هو العنوان هذه المرة أكثر من السجن. إذ يرسم الفنان جسداً بلا تفاصيل كثيرة، مائلاً نحو الأرض لشدة تعذيبه وآلامه، ويتقن رسم أيدٍ مكبلة بالسلاسل، فقيود محكمة على الأرجل، وأجساد مربوطة على صخر أو معلقة في جدار.

ومن أعمال غويا وأعمال فنية أخرى نتأكد من محورية السجن كموضوع فني تسلل إلى كل تلك التفاصيل المجهولة عنا في زمن ما، التفاصيل التي لا يعرفها أحد بشكل مباشر ومرئي كجرائم محاكم التفتيش الإسبانية مثلاً. فقد كان للسجن إذاً نصيبٌ في ذاكرة الفن التشكيلي عبر التاريخ، فالفنان أرّخ بحواسه الخمس وفنّه تلك الحياة خلف القضبان وعالجها بجدارة في حالات كثيرة، كهموم سياسية واجتماعية تشغل وجوده وتهدّده. فقصّ لنا الفنان بمنتهى الجمالية الفنية في أعمال كثيرة الوضعيات القصوى لعذابات وآلام الجنس البشري في السجون، وأنزل أخلاقياته وأحكامه عليها حسبما رآه كل فنان في عصره.

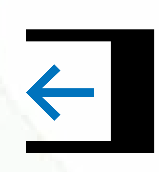


إحدى لوحات سلسلة "من داخل السجن".



أنثى وطريق

خليف الغالب الشمري



إن أصعب ما قد يتحدث عنه الشاعر هو الشعر، الواضح الغامض، الشفيف المحجوب، القريب البعيد، المعبِّر المعبَّر به، الأنثى والوطن والحياة... لذلك وبذلك لن يستطيع أحد أن يضبط له حدّاً أو يحصره في مفهوم، إنه الحال والحالة والحيلة والمُحال... والمحال لا يُحال عليه، كما قالت القدماء.

لا طقوس معه هذا الشعر، يأتي هو بطقسه الذي يفرضه، أو يأتي عارياً من كل طقس واهماً موهوماً متوهماً...

في الشعر أقول ما لا أقوله في الكلام. هو الوحيد الذي يقول ما لا أقول، ويصرّح بما أخاف، ويغضب عندما أجبن، ويخلق من الحرف حرفاً ومن اللغة لغة أخرى حينما أعجز...

أما هذا النص: "أنثى وطريق" فهو محاولة للتماسّ مع المجهول، للاقتراب من الذات والحفر في تضاريسها، لرؤية الأنثى بعين متصوفة تجريدية وبعد...

فلستُ من المخلصين له وأرجو أن أكون، وحسبي أنني أحبه وأحب كل شاعر محب للحق والجمال واللغة.

لكي أمضي إلى المعنى وحيداً
تعالَ إليّ يا وجعي فريدا

تفتّتُ شكليَ الأرضيّ نُبلاً
وتدخلني سماواتي شريدا
وجوديًّا تجيء بفيض أنثى
تحررني: لكي أبقى وليدا

لنشبع علّةَ الأشياء ... غيًّا
ونجمع حلمنا : ألقاً عنيداً

ونبكي بعضَنا : وطناً مُضاعاً
لكي يهبَ البكاءُ لنا الخلودا

بكِ ابتهلَت شغاف النفس وحيًا
ومنكِ توالت الأيامُ : عيدا

وعنكِ تحدّثت مُدنٌ حزانى
وفيكِ تمثّل الزمنُ الوجودا

تعالي .. كي يكونَ الكونُ كوناً
خرافياً .. مجازياً .. مديدا

لأن الشعر أغنيةٌ .. ونارٌ
سنبتكر الأنا : نايًا .. وغِيدا

لأن العشق أسئلةٌ وسِرٌّ
يموت جوابُنا كي نستزيدا

لأن الأرض والدةٌ .. سنسعى
لنسكن بطنها .. رَحِمًا جديدا

لأن القربَ روحٌ .. لا نراها
مشَتْ أجسادنا عنّا بعيدا

لأن الحُبَّ ... حرٌّ كلَّ حينٍ
سنبقى في مساحتنا عبيدا

لأني أنتِ .. نقترف الخطايا
لنبعث من تصوّفنا نشيدا

طريقةُ من يريد : بلا طريقٍ
سينتحر الطريق إذا أُريدا

أردنا بعضنا : نارًا .. ونوراً
عزاءً .. بهجةً .. وعدًا .. وعيدا

شتاءٌ فيه من صيف التمني
حضوراً غائباً ... حيّاً فقيداً

بلا شكلٍ .. نسيرُ ولا بلادٍ
سيبقى الشكل للمعنى طريدًا

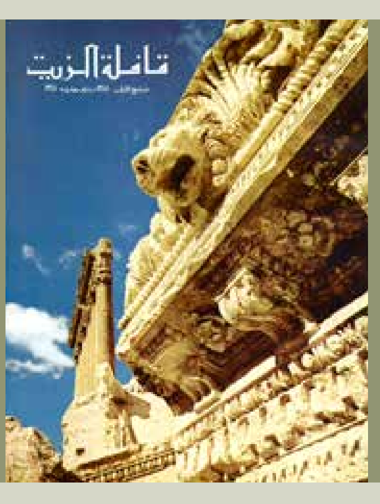
طهورٌ جرحنا .. كحديث بدوٍ
تساقوا عند قهوتهم قصيدا

صبورٌ ليلنا .. كبعير جدّي
يموت بكلِّ أضحيةٍ وحيدا

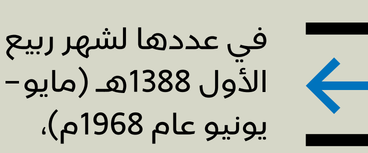
لذيذٌ موتنا .. فينا .. كأنّا
شهيد يلتقي حُبًا شهيدا

خليف الغالب الشمري
أكاديمي في كلية اللغة العربية بالجامعة الإسلامية، متخصص في النقد الأدبي الحديث، حاصل على جائزة شاعر شباب عكاظ 2016م، له ديوان تحت الطبع بعنوان: سماوات ضيقة





بعلبك.. مدينة الشمس



في عددها لشهر ربيع الأول 1388هـ (مايو- يونيو عام 1968م)، نشرت القافلة استطلاعاً مصوراً بقلم الأستاذ عصام العماد حول مدينة بعلبك الأثرية في لبنان، "بعلبك، مدينة الشمس"، نقتطف منه ما يأتي:

تحت كل حجر من حجارتها الضخمة، وعلى صفحة كل من أعمدتها الثابتة الراسخة، وفوق كل مدرج من مدرجاتها الرحبة تكمن الروعة ويتجلى الجمال.. تلك هي قلعة بعلبك التي تعود إلى عهد موغل في القدم، والتي حيك حول مولدها العديد من الأخبار والأساطير.

تسمية بعلبك

يعتقد علماء الآثار أن أصل تسمية مدينة بعلبك يعود إلى عهد الفينيقيين، وذلك لأن كلمة "بعل" تعني بالفينيقية "الشمس"، وكلمة "بك" تعني "مدينة"، وهكذا يكون اللقب الغالب على بعلبك "مدينة الشمس" ما هو إلا ترجمة حرفية لتسميتها الفينيقية. ولعل ما يزيد في صحة هذا القول إطلاق الرومان عليها اسم "هليوبوليس" الذي يعني أيضاً مدينة الشمس، لا سيما وأن صوراً عديدة للشمس تظهر محفورة على بعض الهياكل.

بعلبك الأمس

إن معظم معالم بعلبك لا تزال آثارها قائمة في شموخ رغم ما شهدته من حرائق وزلازل وفيضانات وكوارث.. وكأنها تتحدى عوامل الحدثان. وهذه الآثار هي التي أسبغت على بعلبك شهرتها الحالية، وجعلتها محط الأنظار ومقصد السواح والزوار.



معظم المباني التي كانت في بعلبك أمست ركاماً من الحجارة يبكي عظمتها الغابرة.



انقاض اروقة وأقباء جدران عفا عليها الزمن هي كل ما تبقى من حصون بعلبك.



يعتبر هيكل "باخوس" من أكثر الآثار الباقية تكاملاً في قلعة بعلبك، اذ لا يزال 21 عموداً من عواميده واقفاً متماسكاً.



وأهم معالمها الباقية هي القلعة، وهيكل "جوبيتر" وهيكل "باخوس" وهيكل "فينوس" والآثار العربية.

القلعة

تقع القلعة في الجزء الغربي من المدينة، طولها حوالي خمسين متراً، وعرضها حوالي أحد عشر متراً، يليها فناء شبه مربع كان مسكناً لكهنة "جوبيتر"، ففناء أكبر يبلغ طوله 117 متراً، وعرضه 112 متراً، يعرف باسم"هيكل الذبيحة"... ويدخل الزائر إليها اليوم من باب كان العرب قد أغلقوه في العهود الغابرة زيادة في التحصين، كما أنشأوا حوله بعض المباني والمنشآت الدفاعية.

هيكل "جوبيتر"

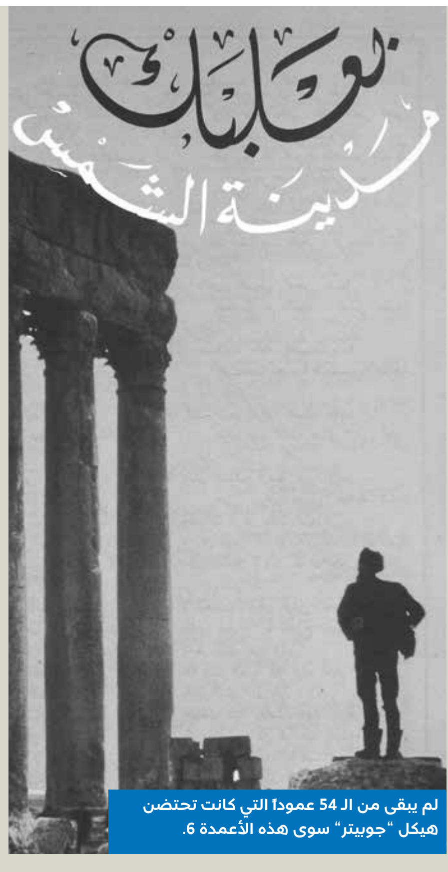
بقي هذا الهيكل قيد الإنشاء من عام 10 قبل الميلاد حتى عام 249 ميلادية. وقد شيد على قاعدة ضخمة تعلو المباني المجاورة بنحو سبعة أمتار ونصف المتر، وتشرف على البساتين المجاورة من علو يبلغ 13 متراً. ويحيط بالمعبد باب كبير قائم على 54 عموداً، كل عمود منها مكون من ثلاثة أحجار كلسية تربط أطرافها ببعضها نواة من الحديد والبرونز، ويبلغ ارتفاع هذه الأعمدة من القاعدة إلى القمة حوالى 20 متراً، وقطرها 2,20 من المتر، وتعلوها قناطر حجرية تزدان بنقوش وزخارف تمثل ثيراناً وأسوداً. غير أن معظم هذه الأعمدة قد تهدم بفعل العوامل الطبيعية والغزوات البشرية التي كانت تغير عليها طمعاً في ثرواتها المعدنية، ولم يبق منها سوى ستة أعمدة.

هيكل باخوس

لعل أكثر ما يعبر عن روعة الفن المعماري في قلعة بعلبك عامة، وفي هيكل "باخوس" خاصة، تعليق السير مورتيمور هوبلر أحد مشاهير علماء الآثار لدى زيارته لبعلبك، حيث قال : إن تيجان الأعمدة هي التي أعطت فن العمارة "الروماني" عظمته، فالهيكل الصغير "هيكل باخوس" كما كان يسمى في بعلبك، يفوق "البنثيون" في روما ضخامة وعظمة، وذلك لأنه ككل أجزاء قلعة بعلبك، لا يدين بشيء من صموده إلى الاسمنت". ولا يزال هيكل "باخوس" محتفظاً بمعظم صفاته ومعالمه. ويرقى إليه بدرج مكون من 33 درجة، يفضي إلى المدخل الرئيسي الذي يعتبر من أعظم المداخل الأثرية وأفخمها، إذ يبلغ علوه ثلاثة عشر متراً، وعرضه سبعة أمتار ونصف المتر.

الجامع الكبير والآثار العربية

وبعد استيلاء العرب المسلمين على بعلبك استخدموها كقلعة حربية، فبنوا فيها الأبراج ذات الفتحات اللولبية، وأنشأوا في المواقع القليلة التحصين منها المتاريس والأسوار والكواة. كذلك بنوا داخل أسوارها جوامع وبيتاً وحمامات وأفراناً ومدارس واسطبلات، وحفروا آباراً عميقة للماء. والمبنى الرئيسي الذي خلفه العرب داخل هياكل بعلبك هو الحصن القائم على مقربة من المدرج المؤدي إلى هيكل "باخوس". فقد كان مكوناً في الأساس من ثلاثة أدوار، بقي منها حتى الآن دوران. والأثر العربي الآخر الذي ما زالت بعض معالمه قائمة، هو الجامع الكبير. وتحمل جدران الجامع الكثير من النقوش والكتابات العربية المنمقة.



لم يبقى من الـ 54 عموداً التي كانت تحتضن هيكل "جوبيتر" سوى هذه الأعمدة 6.



الناحية الجنوبية من هيكل "باخوس".



كلمات غيّرت معناها إلى الضدّ

منال حمد

للكلمات سيرة حياة لا تنتهي بالضرورة حيث بدأت. ذلك أن اللغة بطبعها تتمتع بالحيوية والمرونة. فالكلمات كائنات حية، تنشأ وتتطور، تتبدل أحياناً وتندثر أحياناً أخرى.



يصف مصطلح "التطور الدلالي" بشكل عام التبدل في المعنى الذي يطرأ على كلمة أو تعبير، وهو جزء من طبيعة اللغة. إذاً، معنى الكلمات ليس ثابتاً، لكنه يتحوَّل مع الوقت، تحوّله الظروف والسياقات التي يستخدم فيها. وفي أغلب الأحيان يحدث هذا التغيير ضمن اتفاق غير معلن بين مستخدمي اللغة. ولهذا السبب يصعب تحديد الانعطافات التي تحدث لمعنى كلمة ما. ولكنه أيضاً يحدث أحياناً عن عمد، ويشارك في هذا مستخدمو اللغة البارزون مثل علماء اللغة أو مشاهير الأدباء. ورغم أن أسباب تطور الدلالة كثيرة، إلا أنه في كلا الحالتين يكون تغيّر المعنى استجابة لحاجة لغوية أو اجتماعية.

يتخذ تغيرُ معنى كلمة ما أو تطورُها الدلالي أشكالاً متعددة. فعلى سبيل المثال، قد يتسع مع مرور الوقت معنى كلمة ليصبح أشمل من معناها السابق. وعلى العكس، قد ينحسر معنى كلمة ليغدو ضيق الدلالة ومتخصص الاستخدام بعد أن كان أوسع وأعمّ. كما أن هناك حالات يكون البون فيها شاسعاً ما بين معنيين لكلمة واحدة. ولكن الظريف أن يتحوَّل معنى كلمة ما بشكل كلي ليعني ضدّ ما كانت الكلمة تعنيه في وقت سابق. وهذا ما يطلق عليه في العربية "الأضداد" حيث يحمل اللفظ الواحد معنيين متضادين في الوقت نفسه. من الأمثلة على الأضداد كلمة "قسط". فالكلمة وحدها تعني "عَدَلَ" كما تعني أيضاً "جَارَ وطفّف." ومثال آخر نجده في كلمة "الغريم" التي تعني إما طالب الدَّيْن أو المطلوب بالدين. ومثال ثالث نراه في كلمة "رائع" التي تصف الشيء الذي يترك شعوراً بالخوف، كما تصف الشيء الذي يترك شعوراً بالإعجاب أيضاً. كما أن ابتذال المعاني في العامية يؤدي أحياناً إلى الأضداد. فمثلاً، في الوقت الذي تطلق فيه كلمة "رهيب" في الأساس لوصف ما يُخاف منه ويفزِع، أصبحت تدل في العامية الآن على ما هو جميل. وفي لغات أخرى، نجد أن كلمة التحية في اللغة الإيطالية "تشاو" التي تقابل الآن "مرحباً" و "وداعاً" كانت فيما مضى، في لاتينية القرون الوسطى، تعني "عبدك أو خادمك المطيع". وفي اللغة الهندية، الكلمة التي تعني "أمس" قد تعني "غداً" في الوقت نفسه.



"هو الحياة، هو النَفَس الذي أشهقه فأزفره حبراً يخطّ الجمال، وهو ما آخذ من روحي إليه فتتجسَّد به. حيثُ وُلِدَت العربية ولدتُ، هناك بين جبال اليمن. ولأن لكل ذي فن حكاية، فقد بدأت فيه مع النظر، نظرة المحب لحبيبه، رأيت تمايله غزلاً ونقطته اعتماداً. ولأن على المحب أن يسعى للّقاء، قطعتُ المسافات حتى إسطنبول، فحدثته بين حجارتها ومآذنها، وعلى جنبات محاريبها. ولأنَّ هذا الحب أحياني، وهبت له حياتي".

بهذه الكلمات، وفي مكتبه "مكتب ثلث" في زقاق من أزقة منطقة الفاتح في إسطنبول، يصف الخطاط اليمني زكي الهاشمي تجربته مع الخط العربي ومكانته في نفسه.

أسيل كوجان

الخطاط اليمني زكي الهاشمي

فن الخط... تفسير الحياة

يقول زكي الهاشمي إن أول الاهتمام كان إعجاباً، إذ "كنت أشعر بسعادة عندما أرى الخطوط الجميلة رغم عدم تفريقي بينها، إلَّا أنني كنت موقناً أن الخط يريد مني شيئاً ولكنني لم أعرف كيف أتجه وما الذي عليَّ فعله. بعد ذلك، كانت أولى مراحل التعلم النظر، ثم القرب من الخطاطين ومحاولة التقليد عن بُعد، ثم الكتابة وعرض الأمشاق عليهم، والشعور بالمسؤولية، حتى نلت الإجازة".

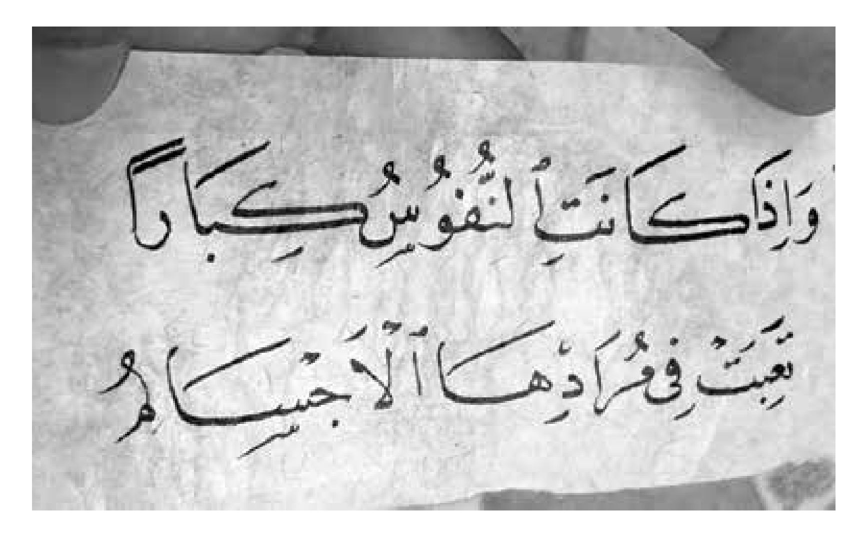
في اليمن، التقى بعض الذين كانوا مطلعين على الخط كالأستاذين عبد الرقيب العودري وناصر النصاري. ثم استفاد من الأستاذ عباس البغدادي بالمراسلة أثناء وجوده في الأردن، ومن الدكتور محمد ممش الذي التقاه في زيارة لسوريا أثناء المشاركة في كتابة مصحف الشام الكبير، وفي المدينة المنورة وأثناء إقامته استفاد من الشيخين أحمد ضياء ومحمد بشير الإدلبي. أما الأخذ والتلمذة فكانا في إسطنبول على يد الشيخ حسن جلبي، والأستاذ ممتاز دوردو، والأستاذ فرهاد قورلو، والأستاذ داود بكتاش، حتى استحق الإجازة التي نالها.

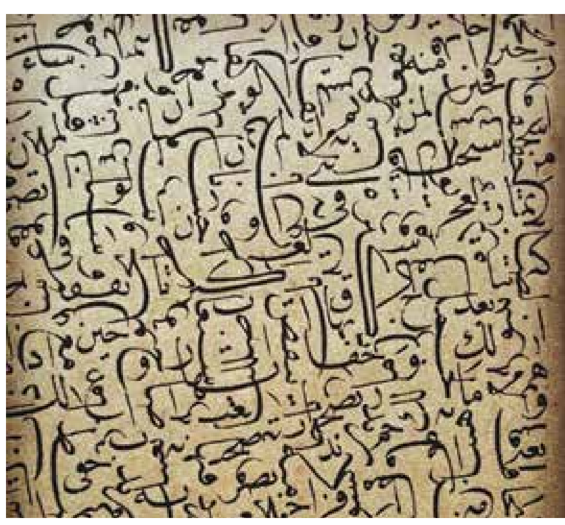
من أهم الطرق التي ساعدت الهاشمي على تعلُّم الخط هو أن ينظر المتعلّم أكثر مما يكتب. بعد وقت طويل سيتبدل الحال، وقد يتفرغ الخطاط ويمشق (يتدرب) في اليوم، كما حدث مع الهاشمي نفسه، ما يقارب 14 ساعة لأيام طويلة بل لأشهر، في مرحلة كان جلّ التفكير فيها هو الوصول إلى علم الخط الحقيقي، والتحرر من عباءة التقليد الأعمى.

الخط أسهل العلوم!

يرى الهاشمي أن الخطَّ هو أسهلَ العلوم وأيسرها، لأن تيسيره من تيسير القرآن الكريم، ولكن الفنانين لم يجدوا الطريق الصحيح إليه، فخاطبوا من خلفهم بأنه معقد وصعب لا يُدرك بالمنى، وبالغ غيرهم في التقليد حتى ظن كثير أن الخط توقف عند ثلة معينة من الناس لا يمكن تجاوزهم. وعند سؤاله عن التقليد، أوضح الهاشمي أن فن الخط يقوم على أساس التقليد للوحات أو أحرف أو أسلوب الخطاطين الأقدمين، فيكتب الخطاطون عنهم تقليداً، ومنهم من يصل ومنهم من لا يصل إلى فهم الحرف، لأن التقليد بلا علم يحتاج إلى وقت طويل للتحرر منه، ولكن "العلم النظري والفهم يقود إلى الكتابة الصحيحة من دون أن أكون نسخة متطابقة من الذين سبقوني، ودون أن أخرج عن الأساس الصحيح للفن".
تخصص الهاشمي في فن الخط بدراسة مجمل الأسس، ثم الانتقال إلى التفاصيل، بمعنى دراسة السطر وفهمه مع جملة الأسس، كفهم ميلان الكلمات واتجاهاتها والنسب الصحيحة، من دون التركيز على دراسة تفاصيل الأحرف. وفي تلك المرحلة، كان يقوم بالمشق المتواصل الذي يثبت له هذه الأسس ويحسن حرفه تدريجاً.

عن بداياته يقول: "كنت أتبع أسلوب الخطاط شوقي، ثم بحثت عن الخطاطين قبل شوقي، فرأيت أن شوقي كان يقلّد بعض لوحات الحافظ عثمان، والحافظ كان يقلّد بعض لوحات حمدالله ابن الشيخ، وهكذا. فتبادر إلى ذهني أن أبحث عن المصدر الذي جعلهم يفهمون فهماً قادهم إلى الجمال من دون الخروج عن





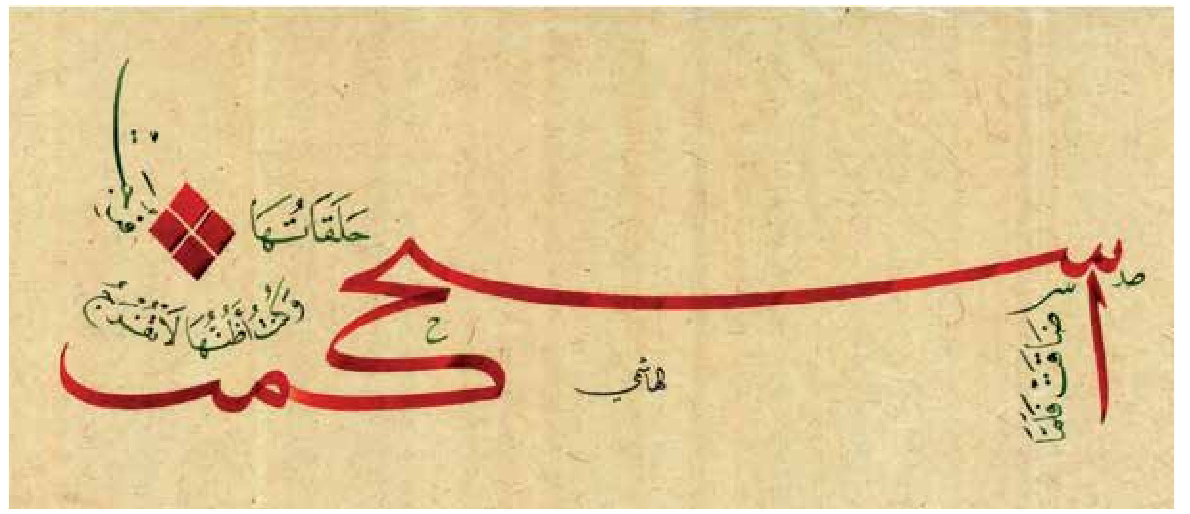
الأساس، وهو ما أمشي عليه الآن، أن أنظر إلى كتابات من قبلي كأمثلة تطبيقية لفهم الأصول الفنية. فالأسلوب يمثل الحالة الشخصية للخطاط التي لا يجب أن يتقمصها من بعده حتى يستطيعوا الوصول إلى الجمال، لأن الجمال لا يأتي بالتطابق".
حين يتحدث الهاشمي عن أدواته لا تملك إلا أن تنصت إليه بإكبار. يقول إن "أقلامي وأحباري عشقي الذي لا أعرف سببه، وأحبها حباً ليس له سبب، وهو برأيي أرقى أنواع المحبة. فالحب القائم على السبب ينتهي بانتهاء السبب، أحب حملها مع أني لا أكتب كثيراً في سفري، ولكني لا أحب أن أتركها وحيدة، أشعر بعزلتها وعزلتي، أشعر وكأنها عاقلة تقود إلى الخير والحق".

تجربته في كتابة المصحف الشريف

كانت للهاشمي تجربة ثرية تمثلت في كتابته للمصحف. ويُعد المصحف حالة خاصة عند الخطاط، فهو يتحكم بالخطاط لكون المقصد من كتابة المصحف هو أن يفهمه الناس ويقرأونه بشكل سليم يقودهم إلى الفهم. ولهذا اختلف المتخصصون في كتابة المصحف على أي طريقة يكتب ولماذا يكتب بخط النسخ خصوصاً. فقد ذكروا أنه لا يكتب بغير خط النسخ إن كان قابلاً للطباعة، ويجوز أن يكتب بغير النسخ إن لم يكن للطباعة.











يقول الهاشمي: "عندما كتبت المصحف مررت بمراحل صعبة، وهي تمثل الصفحات الأولى من الكتابة، لكون الخطاط لا يريد أن يقلِّد غيره في حالات الكلمات والتوزيع في الصفحة، ولكنه مجبر بالالتزام بالصفحة من حيث بدايتها ونهايتها. ولكن كتابة المصحف بالنسبة لي هي أول مراحل فهم خط النسخ. وأنصح كل من يريد أن يتقن خط النسخ أن يبدأ بكتابة المصحف كاملاً، وسيرى نفسه أنه بدأ بفهم أشياء نادرة لا يمكن أن يكتسبها بغير كتابة المصحف. ولا أخص هنا المصحف فقط، ولكني أقصد النصوص الطويلة. غير أنه لا يوجد نص طويل مترابط كالمصحف الشريف، لكون المصحف أبلغ ما قيل في العربية، والأحرف وأشكالها جاءت من المعاني، وهناك ارتباط وثيق بين تسلسل الأحرف في الكلمات نطقاً ومعنى ومبنى، وهو من إعجاز القرآن في فن الخط".

ويعتقد الهاشمي أنه لم يختر خط النسخ وإنما اختاره الخط، إذ لم يشعر بنفسه إلَّا وهو يكتبه دون باقي الخطوط. ولأن العبارات هي قوام الخط العربي، يختار الهاشمي عباراته عن طريق المعنى، إذ يهتم لتأثير المعنى والشكل على الناظر، لأنه عندما يخدم الشكل المعنى يكون أكثر وقعاً على الناظر.



حال الخط العربي اليوم

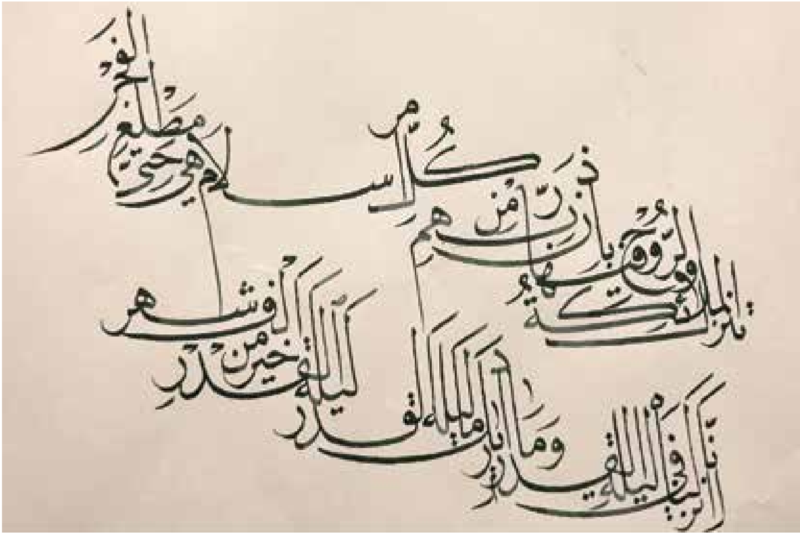
وعن واقع الخط العربي اليوم، يرى الهاشمي أن الخط حالياً ينقصه العمل التأصيلي الذي يقود إلى التجديد والفهم، وابتكار أساليب متعدِّدة تحمل التنوُّع الفني الذي يبعث على روحانية الحرف. ويعتقد أن الخط اليوم أشبه بالإنسان الذي درس علم النحو مثلاً ووجد أن الأمثلة كلها تدور حول زيد وعمرو حتى اعتبرها أساساً للإعراب لا يجوز الخروج عنه والاجتهاد فيه.

أما تفصيلاً، فيرى الهاشمي أن ثمة خلطاً في المفاهيم التي أشغلت الخطاطين عن الكتابة. فثمة من يتكلم، وثمة من يتحدَّث في أمور ليس لها علاقة بما هو أصل عند الخطاط وهو المشق. فالأتراك يخلطون بين الخط كأصل وكنشأة. والعرب يخلطون كذلك في الأمر نفسه. فنشأة الخط لا يمكن أن يحتكرها أحد، لأنها تقوم وتنسب إلى مكان النشأة وهو البلاد العربية، أما الخط كفن وصنعة فهو متنقل بحسب اهتمام الناس به. فقد يكون اليوم عربياً، وغداً تركياً، وبعده في بلاد أخرى. ففن الخط ينسب إلى البلاد التي اهتمت به وطورته. وتركيا لها نصيب من نسبة فن الخط إليها لكونها اهتمت به في فترة معينة. وهذه المسائل أثرت سلباً على ملكة الخطاط، فهو يقحم نفسه بالرد والكلام وإضاعة الوقت في هذه الأمور.

لا يخاف الهاشمي على الخط العربي من الكمبيوتر. بل على العكس، فهو يعتقد أن "من الوارد أن يأخذ الخطاط أحرف من قبله عبر قوالب الشف، ولكن هناك أخلاقيات كانت تمنع الخطاطين من

هذه الأعمال. فالقيم التي يحملها الإنسان هي التي تقوي وازعه الفني وتمنعه من الخوض في الأمور السلبية. والتكنولوجيا اليوم هي كالوسائل القديمة حضوراً، ولكنها مختلفة من ناحية الأداء وسرعة الإنجاز. فلا شيء يمنع استخدام الكمبيوتر على الوجه الصحيح ضمن أخلاق العمل، وأنصح الجميع بالاستفادة منه وجعله من الوسائل التي تطوِّر العمل الفني".

ومن خلال الحديث مع الهاشمي وجدنا أنه يستخدم مصطلح "الثقافة الخطية"، التي عبَّر عنها بأنها جزء من المعرفة المهمة التي تساعد الخطاط في كثير من الأمور الفنية، سواء في تطوير مستوى الخطاط أو الوقت التي يستنفذه في التعليم. فمعرفة التراكيب التي مرت تختصر كثيراً من الوقت في البداية، من حيث انتهى كثير من الخطاطين بدل العودة إلى بداية الأمر، فهناك من يريد أن يكتب نصاً معيناً مركباً وإذ بخطاط آخر قد اجتهد فيه من قبل. فوجود اللوحة المكتوبة سابقاً تختصر للخطاط الوقت اللازم لمعرفة الجهد الذي بذله من قبله، ليبدأ من حيث انتهى. وكذلك في معرفة تاريخ الكتابة والخطاطين، فمعرفة تاريخ الخطاط وتاريخ اللوحة يساعد الخطاط كثيراً في حل كثير من المسائل كالإملاء والاختلاف فيه، لا سيما في المصاحف في باب التنقيط وغيره، وفي فتح كثير من الكتابات المستعصية على من يريد قراءتها، كمن يجد حرف فاء أسفله نقطة! فإن لم يكن يعرف تاريخ الكتابة وكيف كان











"الثقافة الخطية"، جزء من المعرفة المهمة التي تساعد الخطاط في إتقان كثير من جماليات وخبايا فن الخط.

يقرأها الناس ويتعارفون عليها في تلك الفترة، فلن يستطيع حل هذا الإشكال. فالثقافة جزء من الخطاط، لا أقول بأنها واجبة، ولكن الخطاط المثقف تاريخياً له ملكة خاصة وفكر مختلف في التعامل مع النص والفن بشكل عام.

ويستطيع الخطاط الموازنة بين الثقافة الخطية ومهارة الكتابة من البدء بالأمور البسيطة في تاريخ الكتابة وتاريخ الخط. ويكفي للخطاط أن يتعرف بصفحات قليلة على سيرة بسيطة لخطاط معيَّن تشمل تاريخ الميلاد والوفاة والتلاميذ ومشايخه، أما الخوض الكبير في تفاصيل الخلاف عن سنة الولادة والوفاة والردود فهو أمر غير محبذ للخطاط الذي ينشغل بالخط كتابة، ويستطيع الخطاط أن يتعرف على التاريخ بالنظر إلى ما يكتب أو يقلد، فلو تعرف عمن كتب النص الذي يقلده بطريقة بسيطة لكفته.

وعن سؤالنا له إن كانت هناك طموحات أو خطط معيَّنة يصبو إليها أجاب: أكثر ما أطمح إليه أن أكون لبنة في مسيرة الفن، ومن هذا المنطلق أعمل على تأليف بعض الكتب التي ستكون مراجع مهمة في فن الخط، كتأصيل فن الخط وأخص خط النسخ. فقد امتلأت المكاتب الفنية بالكتب التاريخية، وبدأ المؤلفون بالردود على الاختلافات التاريخية، وبقي تأصيل الفن وأسراره وعلومه في طي النسيان، إلا ما ندر لئلا أخفي جهود البعض. ←

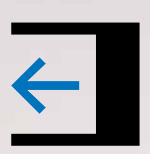
الخطاط زكي علي حسن الهاشمي

- من مواليد 1982
- يمني الأصل، وحامل للجنسية التركية
- درس اللغة العربية بدرجة بكالوريوس في اليمن، ويدرس الماجستير تخصص «فنون جميلة فن الخط» في جامعة السلطان محمد الفاتح في إسطنبول
- حاصل على الإجازة العالية في فن الخط من أرسيكا للتاريخ والفنون والثقافة الإسلامية
- له عدة أبحاث في علم الخط، منها:
  - «أدب العالم والمتعلم في مسيرة الحرف»
  - «الحرف العربي بين المعنى اللغوي والمبنى الفني»
  - «الخط العربي وفقدان الهوية التأصيلية»
- يشغل حالياً منصب رئيس مركز أياصوفيا للفنون الإسلامية، ومشارك في كتابة أكبر مصحف شريف في العالم (مصحف الشام) عام 2007
- حاصل على الدكتوراة الفخرية من «الأكاديمية العالمية لعلماء الصوفية» في بريطانيا 2017

بيسووا محتضراً..
الأصدقاء أمام أيام الشاعر الأخيرة

كان لوفاة الشاعر البرتغالي فرناندو بيسووا وقعاً كبيراً ومؤلماً في نفس الكاتب الإيطالي أنطونيو تابوكي الذي يقول عنه في إحدى مقابلاته: "لقد سحرني بيسووا لأنه روائي عظيم كتب في الشعر. أعماله هي بمنزلة كوميديا إنسانية وشخصياته شعراء. كتب تابوكي روايته القصيرة "هذيان.. أيام فرناندو بيسوا الثلاثة الأخيرة"، التي ترجمت مؤخراً إلى العربية وصدرت عن "دار طوى" في لندن، مزودة بلوحات صور شخصية رسمها الفنان الإسباني "خوليو بومار" لبيسووا.

رسول محمد رسول



عاش فرناندو بيسووا (1888 - 1935) عمراً قصيراً بدأه بعذاب رحيل والده، ومن ثمَّ انتقاله في ترحال مضنٍ في عام 1896 إلى جنوب إفريقيا بصُحبة والدته التي تزوّجت من قنصل برتغالي كان يعيش هناك. وعاد الفتى فيما بعد وحيداً إلى لشبونة من دون أمه، ليخلو إلى عيش منفرد بنُزلٍ تحدوه نزوات أهوائية لا تخلو من آلام الوحدة الداخلية وأوجاع بشرية وإنسية، وليخر كبده عليلاً حتى يرسله هزاله إلى طوائل الموت.

وارتبط اسم الروائي الإيطالي أنطونيو تابوكي باسم شاعر البرتغال الأعظم فيرناندو بيسووا، بعدما اكتشفه عبر قصيدة "دكان التبغ"، قرأها في محطة قطار ليون بباريس، وهو عائد إلى إيطاليا، فخرج تحت وقع تأثير بيسووا واللغة البرتغالية. كان ذلك بمنزلة اكتشافاً مذهلاً بالنسبة لتابوكي، فاعتبره بمنزلة قوة خارقة، لدرجة أنه قرَّر تعلّم اللغة البرتغالية سريعاً، وقال في قرارة نفسه: "إن كان هناك شاعر كتب قصيدة ساحرة إلى هذه الدرجة، فعليّ إذاً تعلم لغته". وبالفعل بقي تابوكـي مهووساً ببيسووا، إلى حدّ أن شبحه بقي يزوره في أغلب أعماله الروائية.

عاش بيسووا فترة طويلة في جنوب إفريقيا، بحكم أن والده كان دبلوماسياً، لكنه عاد إلى البرتغال في مرحلة الشباب، وأبدى تمسكه باللغة البرتغالية، بينما فضّل باقي أفراد عائلته الاستقرار في إنجلترا. موته بمرض السرطان أثار حزناً عميقاً في نفس تابوكي حتى جلس ليكتب عملاً روائياً قصيراً باللغة الإيطالية عن بيسووا في أيام احتضاره اتخذ اسماً مثيراً للانتباه هو "هذيان.. أيّام فرناندو بيسووا الثلاثة الأخيرة".

المتخيَّل السردي

كان بإمكان تابوكي إصدار كتاب عن بيسووا يتحدَّث فيه عمّا يعرفه ويشعر به عن الشاعر البرتغالي، لكنّه آثر الطريق الأخرى، طريق المتخيَّل السردي، فكان عمله "هذيان.." كينونة سردية بدت مبعث فخر جمالي عنده، لا سيما أن بيسووا نفسه كان يكتب رسائل غير مترابطة حتى قال في لحظة الشعور بالانهيار الجسماني: "لقد انحلّ مكبح السيارة القديمة في رأسي أخيراً، وعقلي كفّ بالفعل عن الوجود". والأكثر من ذلك إنه أرسل قصيدة إلى حبيبته أوفيليا كويروز طالبها بضرورة "قراءة هذه القصيدة ليلاً وفي غرفة مُظلمة".

اختار تابوكي الأيام الواقعية الثلاثة الأخيرة قبل رحيل بيسووا هي 28 و29 و30 نوفمبر 1935. وكان الفاعلون في المبنى الحكائي هم أصدقاء وأغيار وأنداد بيسووا نفسه، جعلهم يزورونه في مشفاه وهو يعيش أيامه الأخيرة؛ إنهم: ألفارو دو كامبوس، وألبرتو كامبوس، وريكاردو ريس، وبرنار سواريس، وأنطونيو مورا.

أما حبيبته "أوليفيا" فلم تظهر في تلك الأيام إلّا كفاعل مسرود ضمناً من جانب أحد الفاعلين في البرنامج الحكائي وهو "ألفارو دو كامبوس" الذي كان هيأ لقصة الحب بينها وبيسووا، وعمل في نهاية الأمر على تدميرها، تلك القصّة التي استمرت متهاوية حتى ربيع سنة 1931.

نفق النهاية

يأخذنا المتن الحكائي إلى مدار انتقال بيسووا من منزله إلى مستشفى "القديس لويس الفرنسي" بصحبة رفاق له تحسسوا نهايته. وتحت عنوان "ساعة الأشباح" كان ألفارو دو كامبوس، "الشاعر المنحط"؛ بل شاعر "القصائد العدميّة"، أول زائريه، وهي زيارة توادع بينهما، لكنها أيضاً زيارة جعلت بيسووا يعاتب دو كامبوس بأنه كان سبباً بتدمير علاقة الحب بينه وأوليفيا، فراح الأول يبرر له ذلك قائلاً: "لقد قمتُ بذلك لمصلحتك، وجميع رسائل الحب سخيفة، لقد أنقذتُكَ من السخف!". لكن بيسووا، وقبل أن يغادر دو كامبوس، قال له: "رسائل الحب ليست كلها سخيفة"، ما يعني أن هذا الضيف الصديق أثار في نفسه مواجع كان في غنى عنها وهو يعاني سطوة الاحتضار المر.

يضاعف أنطونيو تابوكي من مسارات المتخيَّل السردي ليجعل بيسووا يتخيَّل زيارة مُعلّمه ألبرتو كايرو (1889 - 1915) بعد تناوله إبرة من ممرضته، فراح يغط في نوم سلام لم يعرفه من ذي قبل، ليستحضر في منامه "كايرو" وهو يجلس عند سريره ليخبره بسر مفاجئ: "أنا والدكَ.. لقد قمتُ بدور أبيك" ويرد عليه بيسووا: "كنتُ أعرف ذلك، لقد اعتبرتك دائماً والدي حتى في أحلامي..". ثمَّ يحاول بيسووا النهوض ليقول له: "من دونكَ لكانت حياتي تطايرت كالشظايا، وبفضلكَ تماسكت، في الواقع إنه أنا؛ أنا من انتخبكَ أباً ومعلِّما". وفي هذا الحُلم قدم كايرو قصيدة شفاهية مُهداة إلى بيسووا الذي استمتع بها حتى أخبر ضيفه بأنه سيأخذ أبياتها إلى الأعالي، إلى عالَم الموت، ومن ثمَّ يستيقظ ليجد الممرضة أمامه.

ثريدة الشاعر

في اليوم التالي زاره صديق قديم وبعيد عنه، كان الشاعر الفوضوي والطبيب ريكاردو ريس الذي أمضى عمره مختبئاً في مدينة "آزيتاو" خوفاً من قمع السلطة والكنيسة، فيحكي له عن لفِّ أكليل الورود، ويخبره بأنه يعدُّ إكليلاً له وهو الراحل، بيسووا الذي يذكِّره زائره برحيله، ويعده بكتابة قصائد حتى لو كانت مزيفة، خصوصاً أن بيسووا نفسه يخاطب ضيفه قائلاً: "إن القصائد المزورة لا تضر بالشعر أبداً".

لم يكن برناردو سواريس ليدع فرصة زيارة صديقه بيسووا تمر دون حضوره وهو يحمل طعاماً يحبه بيسووا، إنه الثريدة المفضلة لديه، لكن حوارهما



امتد إلى الفلسفة؛ بل وإلى الفيلسوف الحلولي أنطونيو مورا، إلّا أن سواريس راح يحدِّثه عن تجربته الشعرية في كتابه قيد الإنجاز "كتاب اللاطمأنينة"؛ بل وتجربته في خلوة له بقصر فاره يعود لصاحب المطعم الذي يشتغل فيه، فأخبر بيسووا بأنه كان يرسم قصائده في لوحات تشكيلية في ظلِّ معاينته الطبيعة بكل جمالياتها، حتى إنه كان برفقة ببغاء علّمه قراءة مقاطـع من قصيدة "دكان التبغ" لبيسووا وسط تعجب الأخير الذي قال: "لقد كتبتُ من أجل البشر في هذا العالَم، وحده الببغاء يعرف ترديد قصائدي!".

تجدر الإشارة إلى أن كتاب "اللاطمأنينة" هو أصلاً لبيسووا الذي جعله لبرناردو سواريس؛ لا سيما أن بيسووا "استقر على نسبته إليه بعد أن كان فنسنت جوديس هو المؤلِّف المفترض" (وائل عشري: بيسووا: رسائل ونصوص، ص 365). إلّا أن تابوكي يستحضر "اللاطمأنينة" في هذه الرواية لسواريس، علماً أن هذا الديوان، وعند اكتشافه في حقيبة بيسووا بعد وفاته، نُشر باسمه باللغة البرتغالية في سنة 1982 تحت عنوان "كتاب القلق".

لعل الفصل الأخير من الرواية كان الأكثر حماسة للقارئ؛ إذ يستحضر تابوكي أنطونيو مورا صاحب النظرات الفلسفية الحلوليّة ليخاطب بيسووا في شأن ما بعد الموت قائلاً له: "أعرف أن مياه الأشيرون تنتظرُك، ثم أعاصير الذرات الحانقة التي يضيع فيها كل شيء والتي يُعاد فيها اختراع كل شيء، وربما كنتَ ستعود في حدائق لشبونة وردة ستزهر في أبريل أو ربما كمطر فوق قنوات البرتغال وبحيراتها، وأنا، أنا أتنزه، سأسمع صوتكَ يطوِّق الريح".

وهنا تبدو واضحة فكرة حلول الأجساد والأرواح في الطبيعة والوجود التي يدعو إليها "مورا"، والذي علّمهُ لوكريس "عودة الحياة في نظام الطبيعة، وفهِمَ أن جميع الذرات التي تتألف منها هذه الخاصيات متناهية الصغر التي تشكّل جسدنا الحالي ستعود بعد ذلك في الدورة الأبدية، ستعود جميعها إلى الأرض تحت أشكال متعدِّدة ترغب بها الطبيعة، بيسووا، أيها الكبير، ستكون كلباً يُدعى جو، ذرة عشب أو عرقوبي شابة إنجليزية تُشاهد مدهوشة إحدى ساحات لشبونة".

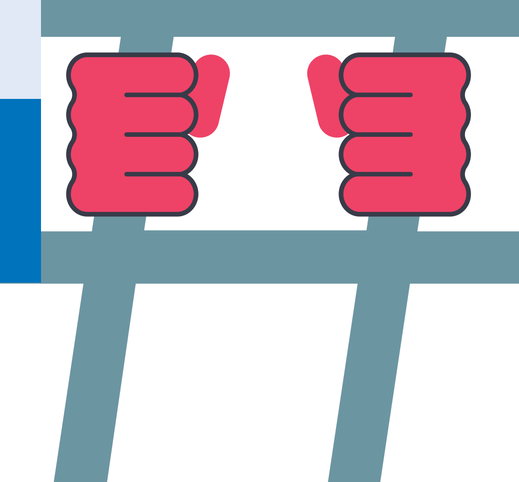
وقت الرحيل

يطالب مورا المتهم بالجنون صديقه بيسووا بالبقاء على قيد الحياة، لكن بيسووا يخاطبه متوسلاً: "حان وقت الرحيل؛ حان وقت مغادرة مسرح الصور هذا الذي ندعوه حياتنا". وأضاف قائلاً: "إنني مُتعب، ذابت شمعتي".

بين يدي أنطونيو مورا، يودِّع بيسووا الحياة؛ بعد أنْ "حملقَ، توقفت يداه فوق الشرشف. كانت الساعة 23 و30 دقيقة" ليرحل بيسووا في 30 نوفمبر 1935، يرحلُ عن صخب الحياة إلى هدوء اللانهاية.

وبذلك ودَّع العالَم عبقريّة شعريّة فاقت كل التوقعات بعد اكتشاف ميراثه الشعري في حقيبة هي كنزه الذي أودع فيه كينونته الإنسية بكل منحنياتها ومساراتها وأسرارها لتبقى خالدة المآل.

قد يظهر الواقع – الواقعي ثقيلاً في الواقع المتخيَّل، لكنّه السرد، ومهما تعالى منتصراً لجذوة المتخيَّل، سيبقى يُسرِّب الواقع الحقيقي؛ فكل الفاعلين في "هذيان." هم واقعيون، لكنها المخيِّلة السردية لدى أنطونيو تابوكي التي آثرت الاحتفاء بمن يستحقه، وهل هناك أكثر من فرنانـدو بيسووا، كما "آرثر رامبو" و"لوتريامـون" يستحـق الاحتفـاء بهم؟ بيسووا الذي نكأت موجودية الأيام حياته كما نكأت بآرثر رامبو ولوتريامون.



الوسائط حين تؤول بنا للانغلاق

بقلم
محمد الحرز



كنت أعتقد وما زلت أنَّ من أهم وظائف الثقافة التي يقوم بها أي مثقف، سواء على المستوى الإبداعي أو الفكري، هي تهيئة أرضية صلبة للحوار والمناقشة في شتى شؤون الحياة، ليس بين المتجانسين في التوجه الثقافي أو الفكري، والمتجايلين في المرحلة العمرية، بل بين مختلف شرائح المجتمع، ومن جميع الأعمار، ومن شتى المشارب والتوجهات.

استند الرهان على هذه الوظيفة في أهميته على حقيقة أن ما تقوم السياسة بالعمل على تفريقه، تقوم الثقافة من طريق آخر على تجميعه.

الفن بجميع فروعه هو أفضل من يقوم بهذا الدور. فهل رأيتم على سبيل المثال موسيقياً أو فناناً تشكيلياً أو أديباً ترك فنه، وتحول عنه إلى السياسة أو بدلاً من أن يحمل آلة موسيقية في يده، يحمل بندقية أو مسدساً. نادراً ما نرى ذلك! وإن حصل، فهناك استثناءات قليلة كالشاعرين أكتافيو باث وصلاح ستيتية اللذين عملا كدبلوماسيين وسفيرين لبلديهما. لكنهما لم يتورطا كثيراً في العمل السياسي. أريد أن أقول إن الفن والأدب هما الوجه الآخر للحياة، الوجه الذي تشوِّه ملامحه وتخفي معالمه الحروبُ المدمرة، والنزاعات المسلحة بين البشر. لكنه يظل الوجه الأكثر إشراقاً في تاريخ البشرية، ولولاه لكانت البشرية قد شارفت على الانقراض، أو انقرضت فعلاً.

لكنّ الخوف يعتريني بين الحين والآخر، على موقع هذه الوظيفة في الثقافة المعاصرة، والسبب هو جملة التحولات التي طالت وظائف الثقافة نفسها. فعندما تبدلت الوسائط باعتبارها الرافعة للإنتاج الثقافي، استتبع ذلك تبدل في الوظائف. وفيما يخص الأدب والفن تحديداً، نجد أن العزف في صالات ضخمة ومغلقة لم يعد يغري الموسيقي مثلاً، أصبحت الشوارع العامة والبسيطة ومترو الأنفاق هي الأماكن المفضلة له، كذلك المسرحي لم تعد تغريه منصة المسرح، ولا الجمهور المهيأ سلفاً لاستقبال العمل. أصبح الفضاء المفتوح هو الفرجة التي ينشدها كل مسرحي. والفنان التشكيلي كذلك تخلى عن اللوحة والفرشاة، واستعاض عن اللوحة بجسده، وعن الفرشاة بأدوات الطبيعة المحيطة ببيئته وحياته، وأصبح هو بالتالي جزءاً من العمل الفني، لا ينفك في إطاره يجرِّب ويجرِّب دون كلل أو ملل.

كان يقال في الأوساط النقدية والنظرية إن توظيف هذه الوسائط بهذه الكيفية يندرج ضمن ما يسمى بتوجهات ما بعد الحداثة في الفن والأدب.

التسميات في تصوري لا تهم، الذي يهم هو أن الفنانين والأدباء بدأوا يبحثون عن وسائل يتجدد من خلالها التعبير العميق للفن والأدب من دون أن تفقده الوسيلة الحرية الكامنة فيه، وهذا ما حصل تماماً، وهذا هو أيضاً مربط الفرس الذي يقودنا إلى الأزمة الحالية في الوسائط.

الوسائط المتعددة للعالم الافتراضي (ملتي ميديا) من تويتر وفيسبوك ويوتيوب وكيك والروابط التي تحيل إلى روابط أخرى، جميعها غيرت شكل العمل الإبداعي، وجعلت من وظيفته غير تواصلية، وحريته خاضعة للاستيهام أكثر من كونها للواقع. بعبارة موجزة: خوفي نابع من أن نفقد براءة التواصل بين الناس بفعل تلك الوسائط التي غيرت تصوراتنا عن الأدب والفن. وأول هذه التغيرات وأخطرها هو حين ننغلق على أنفسنا وكل ما حولنا مجرد أرقام وعلامات فقط، بينما نحن نظن في وسط هذا الانغلاق أننا نمارس الحرية والانفتاح على الآخر.





المدن الذكية



المدينة الذكية هي المكان الذي تتفاعل فيه حركة الأفراد والحكومات والشركات، وتتكامل مع التكنولوجيا الذكية بشكل منسق. ويتم ربط هذه المكوّنات المتنوِّعة بواسطة إنترنت الأشياء. ومعناها أنَّ الأشياء، أو مكونات المدينة، تصبح موصولة بالإنترنت من خلال أجهزة الاستشعار وأجهزة التموضع العالمية مثل "جي بي إس" وغيره؛ التي تحوِّل الأشياء والأفراد وحركاتهم إلى مكون رقمي تقوم أنظمة المدينة بحوسبته وتحليله وتحويله إلى معلومات مفيدة. وبما أن التكنولوجيا الحديثة متسارعة التجدد، فإن هذا النظام هو بمنزلة مسار متطور، وليس عملاً منجزاً نهائياً جامداً.

لكن هذا، على أهميته، ليس كافياً لإطلاق صفة الذكاء على أية مدينة. إنها بحاجة إلى بنية تحتية عمادها الذكاء التشاركي بين التكنولوجيا الحديثة والأفراد، أو ما يعرف بالرأسمال البشري والاجتماعي، فمشاركة سكان المدينة بإرسال مشاهداتهم وملاحظاتهم وحاجاتهم واقتراحاتهم، هو جزء حيوي من نظام المدينة الذكية. وتؤدي هذه المشاركة في صنع القرار إلى حوكمة ذكية وترشيد أفضل لاستهلاك الموارد والوصول إلى التنمية المستدامة، وذلك في سبيل تحسين نوعية الحياة في المناطق الحضرية.

واقع المدن الذكية

حالياً ثمة بعضٌ من عناصر المدن الذكية تأخذ طريقها تلقائياً إلى التنفيذ من دون إذن من أحد، فكثير منا يستخدم مثلاً خرائط غوغل لرصد حركة المرور والازدحام على الطرقات واختيار السبيل الأنسب، أو انتشار إشارات المرور الضوئية التي تتغيَّر ذاتياً لتحويل المركبات إلى المناطق الأقل ازدحاماً. وغير ذلك من الأجهزة والتطبيقات التي لا تحتاج إلى شبكة محلية ذكية أو تخطيط محلي.

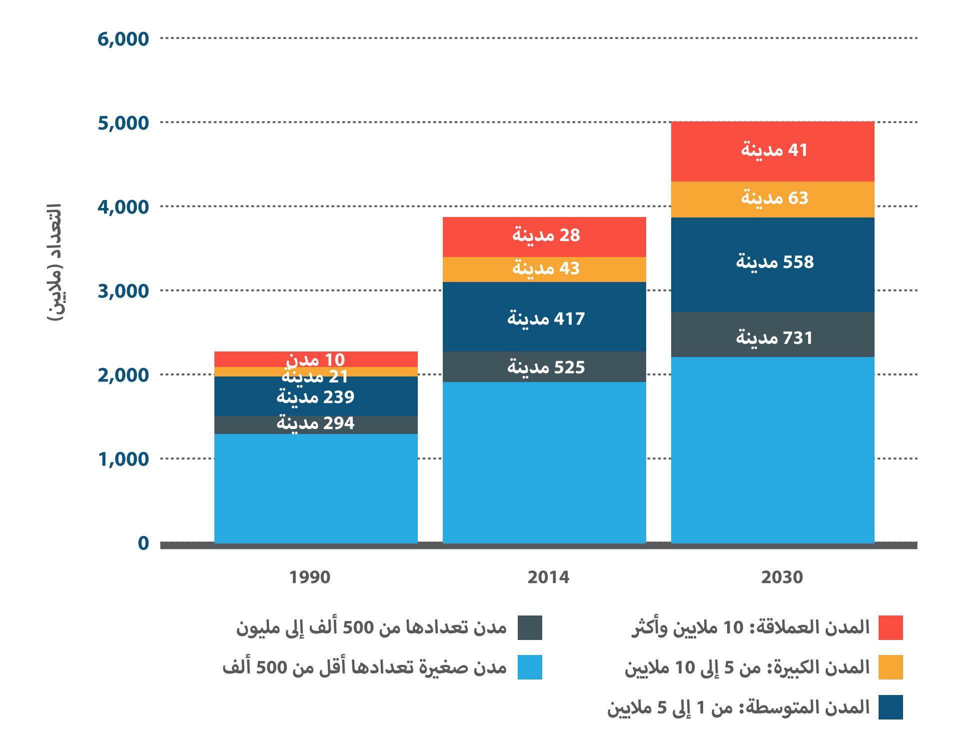
ولم تعد المدن الذكية تنتمي إلى عالم الخيال العلمي، بل أصبحت واقعاً يعيشه كثير من مدن العالم، ويتسارع انتشارها كالنار في الهشيم حول الكوكب. يقول ميونيش كيترابال مدير "المدن الذكية وإنترنت الأشياء في سيسكو سيستيمز" (شركة تكنولوجيا متقدمة، متعددة الجنسيات يقع مركزها في وسط وادي السليكون في كاليفورنيا)، إن هناك حوالي 3000 إلى 5000 مدينة على هذا الطريق حالياً.

أما على صعيد المنطقة العربية فستكون جدة أولى المدن السعودية التي تستخدم أنظمة المدن الذكية، فقد وقَّعت شركة "زين" مذكرة تفاهم مع شركة "نوكيا" لتحويل جدة إلى مدينة ذكية. وستتم تجربة أنظمة التكنولوجيا الذكية خلال موسم الحج لعام 2019. ثم ينتقل التطبيق إلى كافة مدن المملكة، كما جاء في صحيفة عكاظ بتاريخ 11 مارس 2017.

في إمارة أبوظبي تأسست مدينة "مصدر" عام 2008 وهي لا تزال قيد الإنشاء. وقد أدخل إليها عديد من أنظمة التكنولوجيا الذكية خاصة في مجال الطاقة النظيفة. ويتوقع أن تصبح مدينة ذكية رائدة في المستقبل القريب. كما أن هناك عدة مدن عربية تُعدّ خططاً لمباشرة العمل بأنظمة المدن الذكية كدبي والكويت وغيرها.

ستكون جدة أولى المدن السعودية التي تستخدم أنظمة المدن الذكية، فقد وقَّعت شركة "زين" مذكرة تفاهم مع شركة "نوكيا" لتحويل جدة إلى مدينة ذكية.

نمو سكان المدن في العالم يدعمه نمو المدن من كل الأحجام



دوافع إنشاء المدن الذكية

1 – الهجرة المتزايدة من الريف إلى المدينة

بحسب إحصاءات البنك الدولي فإن 54% من سكان العالم يعيشون الآن في المدن. وبحلول عام 2045 سترتفع هذه النسبة إلى 80%. كما أن المدن التي يسكنها 10 ملايين نسمة أو أكثر، ارتفعت من 10 مدن عام 1990 إلى 28 عام 2014 وسترتفع سنة 2030 إلى 41 مدينة. وهناك توقعات بأن تصل هذه النسبة إلى ما بين 80% و100% في دول مجلس التعاون الخليجي على سبيل المثال.

ينتج عن كل ما تقدَّم تحدٍّ كبير لبنية المدن التحتية التقليدية. والحل الوحيد هو جعلها فعالة وأكثر كفاءة وترشيداً بالأنظمة الذكية. ويعتقد كثير من الخبراء أن المدن المستقبلية إن لم تصبح ذكية فإنها ستنهار.

2 – ظاهرة تناقص ميزانيات البلديات حول العالم

حتى ولو بقيت ميزانيات البلديات على حالها بالأرقام، فإنها تنخفض في الواقع، وأينما كان في العالم، بفعل ازدياد متطلبات المدن. والحل الوحيد هو تسخير التكنولوجيا الذكية في نظام المدن لتوفير كثير من الجهد والمصاريف، إذ إن هناك علاقة إيجابية قوية بين الاتصالات الذكية والإنتاجية، فمثلاً، تستطيع أجهزة الاستشعار الذكية إيجاد تطابق بين العرض والطلب على المياه وتجنب الهدر.

3 – تأثر علاقات العمل بالعالم الرقمي

لم يعد جدول الرواتب في أي شركة هو المصدر الوحيد للدفع. يقول هالتين رئيس "غلوبال فيوتشرز غروب"، إن بامكانك ألَّا تنتمي إلى شركة معينة وفي الوقت نفسه تعمل معها بشكل مستقل كاستشاري أو محامٍ أو مبرمج وغيره. ويُتوقع أن يتعزز هذا الاتجاه في المستقبل ويصبح هو النمط السائد. ويتطلَّب ذلك شبكات من الاتصالات الذكية وطرق جديدة للدفع.

4 - التطور المطرد للتكنولوجيا

يحتم تطور التكنولوجيا وجود هذه المدن. فمعظم شركات صناعة السيارات العملاقة مثلاً، لديها خطط لصناعة سيارات ذاتية القيادة من دون سائق. وقد أطلقت بعض المدن، مثل ليون الفرنسية، خدمة الميني باص دون سائق فعلياً في أغسطس من العام 2016، وهي الأولى عالمياً. وكل ذلك يحتاج إلى بنية تحتية ذكية.

مشاركة المواطنين

تُعد مشاركة المواطنين في الأنظمة الذكية شرطاً ضرورياً لنجاحها؛ فما هو دورهم في هذا الصدد:

1 – آراء المواطنين، في دراسة إحصائية للمدن الذكية حول العالم قامت به وحدة الاستطلاع في مجلة "الإكونومست" بالتعاون مع شركة "فيليبس" تبين أن:

- أ - حوالي ثلث المواطنين يتفاعلون الآن مع نظام المدينة الذكية ويرسلون المعلومات.
- ب - أبدى نصف المواطنين استعدادهم للمشاركة في المستقبل.
- ج - حوالي 37% من المواطنين أبدوا استعدادهم لتزويد الإدارة بمعلومات عن خصوصياتهم.
- د - أظهر المواطنون استعداداً غير متوقع للمشاركة بالبرمجة، وتقديم أفكار خلَّاقة متناسبة مع خصوصيات المواقع الجغرافية وإبداع تطبيقات جديدة خاصة بهم وببيئتهم.

2 – تشجيع المواطنين، إنَّ حركة البيانات المفتوحة أمام العامة، التي تبنّاها عديد من المدن، أتاحت الحصول على حلول متطورة لكثير من التحديات قدَّمها المواطنون أنفسهم.

وبموازاة ذلك، فإن إطلاق بوابات البيانات المفتوحة في مدن كثيرة، أثارت الانتباه إلى موجات من الخدمات الجديدة لم يكن بالإمكان تعيينها من دون ذلك.

برشلونة طليعة المدن الذكية

تُعد مدينة برشلونة الإسبانية من أولى المدن الكبيرة التي أصبحت مدينة ذكية. وأدى الاستعمال الناجح والمبتكر للأنظمة التكنولوجية الذكية إلى توفير كبير في استخدام الطاقة وتقليص انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. وشكَّل هذا برهاناً بأن النجاح الاقتصادي والسياحي يمكن أن يتوافق مع البيئة النظيفة. وفي الوقت الذي أنعشت الأنظمة الذكية المتعدِّدة للمدينة الاقتصاد والصناعة والسياحة، أدت إلى تحسين نوعية الحياة للأفراد خاصة المسنين منهم، وهذا هو بالفعل معنى الاستدامة. تقول "سيسكو سيستيمز" الشركة المتعدِّدة الجنسيات، التي عملت على "نموذج برشلونة المدينة الذكية" إنها استهدفت 12 مجالاً في المدينة مثل الطاقة، المياه، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وغيرها وتدار بواسطة 22 برنامجاً رئيساً تجعل، من جملة أشياء أخرى، إدارات المدينة المختلفة متصلة بعضها بالبعض الآخر لتقديم خدمات منسقة. كما أن لديها نظاماً لجمع المعلومات من الشبكة وتحليلها بسرعة. وبدأت برشلونة بإطلاق تطبيق ذكي مبتكر لمواطنيها المسنين يدعى "فينكلز في سي إن"، مصمم لجعل هؤلاء على اتصال دائم بأولادهم وأفراد عائلاتهم. وينبههم إلى أوقات تناول الأدوية والاتصال، عند الضرورة، بالأطباء والمستشفيات ذات العلاقة بمشكلاتهم.

3 - كيف يتواصلون؟

أ - 44% بواسطة مواقع التواصل الاجتماعي
ب - 42% بواسطة البريد الإلكتروني
ج - 27% بواسطة مواقع الحكومة الرسمية
د - 24% بواسطة تطبيقات الهواتف الذكية
هـ - 21% بواسطة خطوط الهاتف الساخنة
و - 18% بواسطة الكتابة

مشاركة القطاع الخاص

أظهر استطلاع "الإيكونوميست" استعداد أغلبية الشركات لمساعدة إدارات البلديات والتفاعل مع خطط بناء المدن الذكية، لكن لا بد من ملاحظة ما يلي:

1 – إحجام عن التنفيذ: على الرغم من اعتماد المدن الذكية شبه الكامل على الشركات الخاصة للتزود بكل شيء، من الشبكات على أنواعها إلى الأجهزة والخبرة وغيره، وعلى الرغم من أن هذه الأنظمة تعد واعدة من وجهة نظر الأعمال، لم يظهر الاستطلاع استعداد عديد من الشركات للانخراط في تنفيذ المشاريع. وأحد الأسباب الأساسية الممكنة لهذا الإحجام، هو أن إدارات المدن تميل إلى التعاون مع الشركات على أنها مزود للخدمات والأجهزة فقط، أكثر منها شريكاً استراتيجياً.

2 – الشراكة: يعتقد معظم المديرين أن على السلطات عمل الكثير لتشجيع الشركات على الانخراط في تنفيذ مشاريع المدن الذكية. كما يجب العمل على تطوير شراكة شبه كاملة بين الشركات والسلطات. إذ، بغياب تقاليد راسخة بهذا الخصوص، يتوجب العمل السريع على سدّ هذه الفجوة لتحفيز الحلول الإبداعية.

3 – مسار دائم: الاعتقاد بأن ليس علينا سوى اختيار الأشخاص المناسبين لإنجاز الأعمال، والانتقال بعد ذلك إلى حياتنا اليومية، أصبح فكرة متآكلة وتنتمي إلى الماضي. إن اتخاذ القرارات بخصوص التخطيط المدني الذكي يتطلَّب مشاركة فاعلة ودائمة من كافة مكوّنات المجتمع.

4 – التعارف: إنشاء برامج إرشادية وتعريفية مشتركة بين الشركات والحكومات بإمكانها تسهيل الشراكة. فبهذه الطريقة، لا تقيم السلطات علاقة مع الشركات على أساس البيع والشراء، بل علاقة استراتيجية عمادها الإبداع.



5 – التعلم بالتجربة: يمكن الشروع في البداية ببعض الجيوب داخل المدينة، لإعطائنا ما يعرف بـ "إثبات الفكرة". فهذا يوفر الخبرة، ويمكن أن يشجع الجمهور على تأييد المشروع. أو يمكن بناء مدينة جديدة كلياً بكافة متطلباتها بما فيها البنية التحتية الذكية كما بنيت مدينة "سونغدو" في كوريا الجنوبية.

تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات

تُعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العنصر الرئيس في مفهوم المدينة الذكية، وتسمح بدمج النظم الحضرية المختلفة وعملياتها التشغيلية بنشاط المواطنين. ومن أكثر حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات انتشاراً على نطاق واسع، نظم إدارة الطاقة لمساعدة المدن على الحد من انبعاثات الكربون وذلك من خلال استخدام الطاقة بشكل أفضل، ونظم مراقبة حركة المرور، وشبكات المياه الذكية، ونظم جمع النفايات، والرعاية الصحية، وإضاءة الطرقات، ومنصات البيانات الحضرية، والتطبيقات المتنقلة، وما إلى ذلك.



شبكة المياه الذكية

تُعد مدينة سنغافورة أحد النماذج الناجحة للمدن الذكية، وخاصة في ما يتعلق بشبكة المياه، التي تتألَّف من:

1 – إدارة التسرب وتعزيز عمليات الشبكة بواسطة:

أ - أجهزة استشعار صوتية على أساس تسارع تدفق المياه، وأجهزة استشعار هيدروفون لالتقاط الموجات الصوتية تحت المياه

ب - أجهزة استشعار الضغط وتحليل إحصائي للضغط والتدفق

2 – مراقبة نوعية المياه بواسطة، أجهزة استشعار جودة المياه، وأجهزة أخرى لتحليلها.

3 – قراءة آلية للعدادات: ففي سينغافورة حوالي مليون ونصف المليون مشترك، ويتم التعامل مع الحسابات والفواتير بطريقة آلية على أساس هذه العدادات.

4 – تقنين المياه بواسطة:

أ - أظهرت دراسات كثيرة أنه عندما يتم تزويد المستهلكين بمعلومات فورية في الوقت الحقيقي، يتغير سلوكهم. وبالفعل أجريت اختبارات على رؤوس "دش" استحمام مجهز بصمام ثنائي باعث للضوء، وأجهزة قياس كمية الاستهلاك ومدته، وأظهرت أن 50% من المستهلكين الذين اختبروا النموذج، تجاوبوا معه وانخفضت نسبة استهلاكهم 9.6%.

ب - وحصلت المنازل بالضبط على الكمية الصحيحة من المياه اللازمة. أما الزراعة الذكية فتتبع حالة التربة، والظروف الجوية والوقت من اليوم، وهكذا يتم تقليل هدر المياه إلى أدنى حدٍّ في المدينة.

إمدادات الطاقة

تشكِّل تكنولوجيات الطاقة جزءاً أساسياً من نظام المدن الذكية المستدامة. وهي تهدف إلى تحسين فاعلية الطاقة، وتوليد طاقة منخفضة الكربون، وتحديث البنية التحتية، وخلق بيئة معيشية عالية الجودة للمواطنين، وذلك في سياقات مكانية مختلفة على مستوى المباني، والمقاطعات، والمدن. ونتيجة لذلك، يمكن تقسيمها على الوجه التالي:

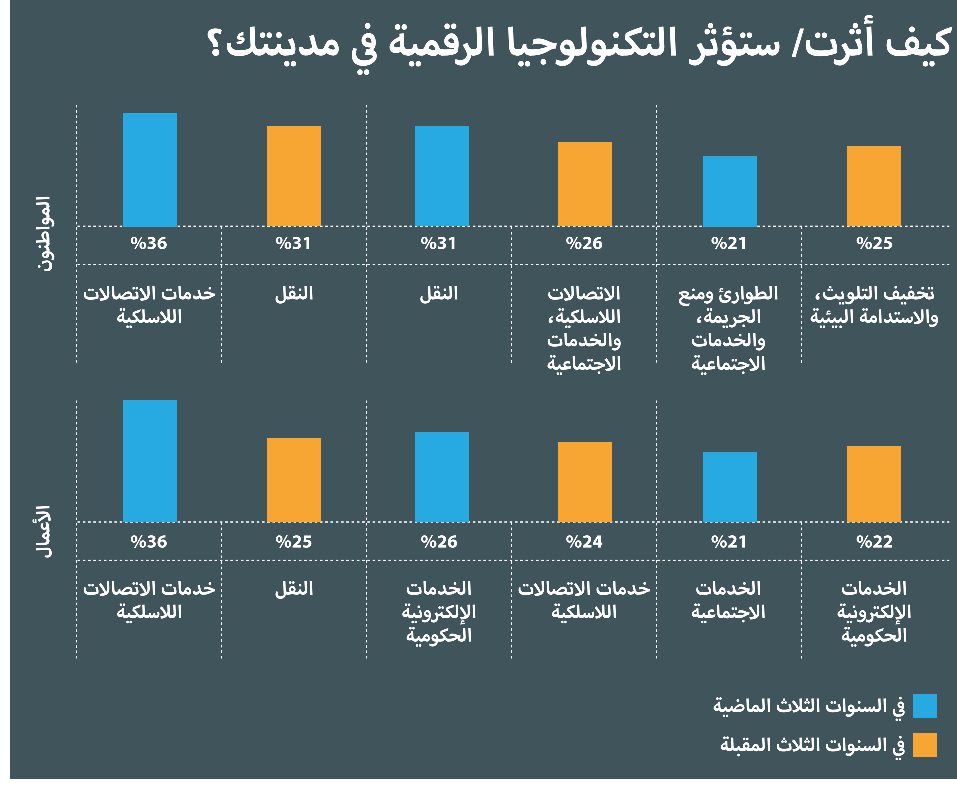
1 - فعالية الطاقة في المباني: التي تشمل إعادة تأهيل المباني القديمة فضلاً عن تشييد المباني الجديدة بمواصفات أفضل، واستخدام مصادر الطاقة المتجددة، وخدمات المباني الذكية وما إلى ذلك. وسوف تسمح أجهزة الاستشعار برفع مستوى التحكم في درجة الحرارة عند الحاجة، وتجعل الأضواء خافتة عندما لا يوجد أحد في نطاقها، وتنبّه طاقم الصيانة لأي تسرب للمياه في أقرب وقت عند حدوثها.

2 - تكامل أنظمة الطاقة: الذي يوفِّر حلولاً على نطاق أوسع لمختلف أنواع ومصادر الطاقة.

3 - توليد الطاقة النظيفة: لتشغيل المدن الذكية من مصادر متجدِّدة مثل الرياح والطاقة الشمسية، واستغلال الحرارة الجوفية في باطن الأرض، والطاقة الكهرومائية، والغاز الحيوي المنتج من النفايات وما إلى ذلك. وهذا يدفع إلى الاعتماد على المزارع العامودية التي توفر، بالإضافة إلى الطاقة النظيفة، الاكتفاء الذاتي للمدينة الذكية من المحاصيل الزراعية.

وفي دراسة لصحيفة الغارديان، تبين أن بناء مزرعة عامودية ذكية مؤلفة من 30 طابقاً يمكنه أن يولد طاقة نظيفة من توربينات الهواء على سطحه، والألواح الشمسية، والغاز الحيوي من

سنغافورة أحد النماذج الناجحة من خلال مراقبة نوعية المياه بواسطة، أجهزة استشعار جودة المياه، وأجهزة أخرى لتحليلها.



النفايات، وغير ذلك، تساوي 56 مليون كيلو واط ساعة. لكن حاجة المبنى تحتاج فقط إلى 26 مليون كيلو واط / ساعة، لذلك فإن بإمكانه أن يبيع طاقة نظيفة إلى مؤسسات أخرى.

نظام جمع النفايات

1 – حاويات ذكية: تنتج شركة "مختبرات إيكوب" الكورية الجنوبية حاويات نفايات ذكية تعمل بالطاقة الشمسية، تسمح للمدن بمراقبة مستويات القمامة في كل حاوية وضغطها. وقد أنشأت شبكة من نحو 2500 حاوية نفايات ذكية في المدن والجامعات والمتنزهات والمطاعم في جميع أنحاء الجزيرة، وتتوقع مضاعفة العدد كل سنة.

2 – التوجه المباشر: بدل أن تجوب شاحنات القمامة المدينة بأكملها، للتأكد من أي منها ممتلئ لنقل النفايات، كما في المدن التقليدية، فإنها في المدن الذكية تتلقى إشارات من الحاويات الذكية، وتنتقل مباشرة إليها من دون أن تفاقم مشكلة الازدحام وزيادة التلوث. وأكثر من ذلك، فقد طورت مجموعة "فولفو" بالتعاون مع عدة جامعات في السويد والولايات المتحدة روبوت بإمكانه جمع النفايات تلقائياً من حاويات الشارع ووضعها في شاحنة النفايات التي تنتظر في مكان معيَّن.

3 – مباشرة من المنازل: في مدينة سونغدو الكورية يوجد نظام هوائي ذكي لشفط النفايات بواسطة أنابيب من داخل المنازل إلى مراكز معالجة تفرز المواد تلقائياً وتعيد تدويرها، ثم تحول الفضلات إلى طاقة مستدامة.

4 – خفض التكاليف: يتوقَّع باحثون أن تتمكن التكنولوجيا الذكية من معالجة 40% من نفايات العالم الآن. وبحسب إحصاءات قامت بها شركة "إيكوب" الكورية، يمكن بواسطة أنظمة المدن الذكية خفض التكاليف التشغيلية لمعالجة النفايات بنسبة 80% في المستقبل القريب.

النقل والتنقل

يتألَّف نظام النقل الذكي من نظام مركزي وعدة أنظمة مساعدة:

1 – النظام المركزي:

ينسق حركة المرور بشكل متفاعل ومتكامل ويتلقى المعلومات من كافة الأنظمة الأخرى، ويحللها ويبث التعليمات الضرورية للمعنيين بها.

2 – نظام المعلومات:

أ - يزوِّد المتنقلين بمعلومات لاختيار الوسائط المناسبة في الوقت المناسب.

ب - يقدِّم معلومات أثناء الرحلة من شأنها تأمين السلامة والراحة والكفاءة، مثل المعلومات عن إمكانية الاصطدام العرضي، أو تشكل الضباب في مكان قريب وما شابه ذلك..

ج - يرشد المتنقلين إلى أفضل السبل للوصول إلى مقاصدهم.

د - يوفِّر تطبيقات تدل السائقين إلى مواقف السيارات المتوفرة دون الحاجة إلى التفتيش المضني.

هـ - يوفر دليلاً تجارياً وسياحياً.

3 – نظم المركبات التجارية: وتتألَّف من:

أ - نظام التخليص الإلكتروني الذكي قبل المباشرة بالرحلة، مثل المستندات والوزن إلخ.

ب - نظام الفحص الآلي الذكي للسلامة العامة، ويشمل عدة عناصر مثل صلاحية رخص القيادة وغيرها.

ج - نظام مراقبة المركبة والسائق من قبل الشركة وإدارة المدينة.

د - نظام مراقبة تسرب المواد الملوثة أو الخطرة من المركبة.

4 – نظام النقل العام:

ويشمل:

أ - إدارة النقل العام من تشغيل وتخطيط آلي.

ب - خدمات الدفع الإلكتروني.

ج - تزويد الأفراد بمعلومات فورية في الوقت المناسب عن أقرب المركبات والأماكن الشاغرة.

> تنتج شركة "مختبرات إيكوب" الكورية الجنوبية حاويات نفايات ذكية تعمل بالطاقة الشمسية، وتسمح للمدن مراقبة مستويات القمامة في كل حاوية وتقوم بضغطها.

النقل العامودي

أصبحت المصاعد التقليدية متقادمة في عصر المدن الذكية. وهناك حوالي مليارين من الناس يستعملون المصاعد كل يوم حسب قول المدير التجاري في شركة "أوتس" بيرتراند روتانيون، وهذا يوازي ربع سكان الكرة الأرضية. ويضيف أن المدن أصبحت أعلى بكثير، وتحتاج إلى التكثيف من خلال النقل الجماعي العامودي، الذي سيصبح جزءاً أساسياً من أنظمة المدن الذكية. وستصبح المصاعد الذكية عامودية وأفقية في الوقت نفسه داخل الأبنية، وتعمل بتكنولوجيا ذكية قائمة على أساس مغناطيسي. كما ستعمل من دون أزرار وتكون جزءاً من إنترنت الأشياء، وتجمع البيانات حول المكونات والمستخدمين.

العناية الصحية

1 – العوامل الطبيعية: كثيراً من خدمات أنظمة المدن الذكية تنطوي على أجهزة استشعار تجمع معلومات وتحللها حول حرارة الجو، الضوضاء، الاهتزازات، الضغط، نوعية المياه، التلوث، وغير ذلك مما يؤثر في الصحة، وتقدِّم المشورة مثلاً لمرضى الربو عن سوء أحوال تلوث الهواء لكي يتجنبوه.

2 – الوقاية قبل العلاج: من الإيجابيات المهمة التي تقدِّمها المدن الذكية في المجال الصحي هي الانتقال من التركيز على العلاج إلى التركيز على الوقاية بتوفير المعلومات المتعلِّقة بالصحة العامة.

3 – أحوال المرضى: عديداً من أجهزة الاستشعار تراقب أجسادنا وترسل المعلومات إلى متخصصين في مراكز صحية قادرين على استخدام قواعد بيانات ضخمة لتحليل المعلومات، مدعومة من نظام ذكي يجمع شركات التكنولوجيا مع شركات الدواء والمعدّات الطبية والمستشفيات. وبناءً على المواصفات الشخصية، يمكن إرسال نتائج التحاليل إلى طابعة ثلاثية الأبعاد في المنزل لصنع الدواء المطلوب دون التدخل في الحياة الشخصية للمريض. أما إذا كانت حالته طارئة فيتم إرسال سيارة إسعاف.

الإضاءة

1 – مصابيح ذكية: تتولى كاميرات وأجهزة استشعار في المصابيح تمييز حالة الإضاءة في النهار والليل. كما يتم وضع أجهزة تمكنها من كشف الحركة على الطرقات، فعندما تكشف المارة في الليل تضاء تلقائياً وبعد فترة قصيرة تنطفئ.

2 – روبوتات للصيانة: تقود جامعة "ليدز" البريطانية مشروعاً يدعى "مدنٌ تُصلح نفسها". ويقوم الباحثون بتطوير روبوتات صغيرة لتحديد الأعطال في أنابيب المرافق، وأضواء الشوارع والطرق وإصلاحها.

3 – روبوتات طائرة: سوف تشمل الروبوتات الأولية طائرات من دون طيار بإمكانها أن تحوم حول أضواء الشوارع لإجراء الإصلاحات، وأخرى تحط بالقرب من الحفر في الطرقات لإصلاحها.

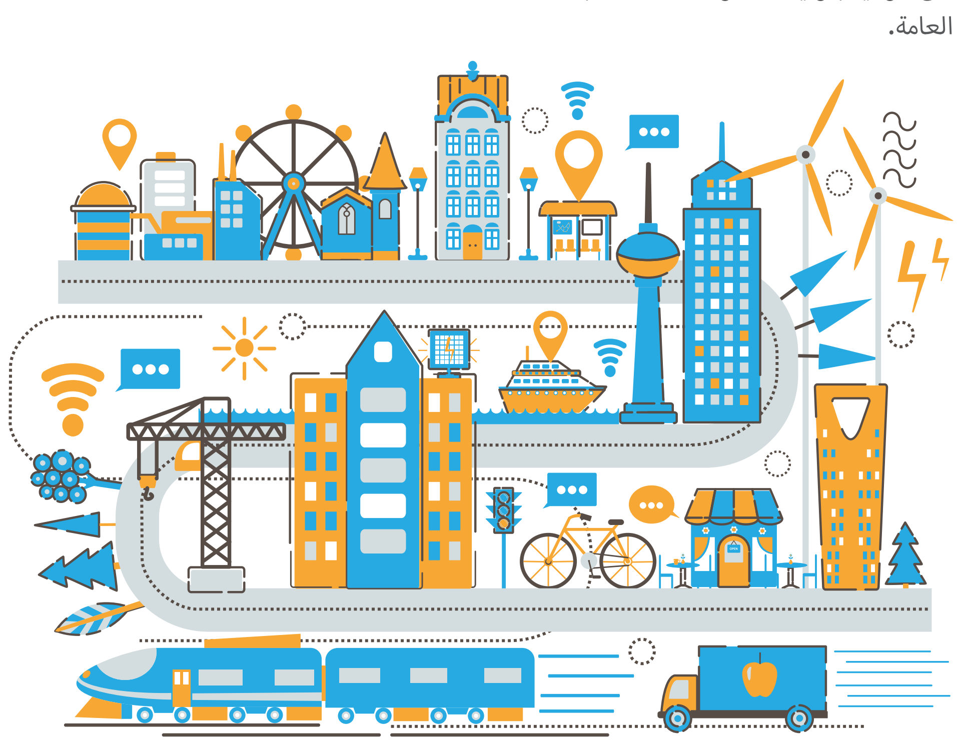
المدن الذكية والبيئة

ترى "المبادرة العالمية للاستدامة الإلكترونية"، وهي تآلف دولي لشركات التكنولوجيا والاتصالات، في تقريرها لعام 2015 أن "تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما فيها إنترنت الأشياء، باستطاعتها توفير عشرة أضعاف ما توفِّره حالياً من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بحلول عام 2030 بواسطة الأبنية الذكية، والفعالية المرتفعة في إنتاجية الصناعة والزراعة والانخفاض في معدلات السفر والترحال.



كوبنهاغن

يتركز اهتمام مدينة كوبنهاغن الدنماركية على تحسين نوعية الحياة للمواطنين. فبحوزة الأفراد مجموعة من الأدوات الذكية لإبلاغ السلطات عن أية مشكلة في أي مكان، كالحفر في الطرقات وتلوث الهواء أو الضجيج في نطاق وجودهم.
ولمعالجة الازدحام بادرت إلى تزويد السائقين بمعلومات عن مواقف السيارات الشاغرة والتوجه نحوها مباشرة دون الدوران وزيادة الازدحام. ووضع أجهزة استشعار في حاويات النفايات للإشارة إلى الممتلئة منها فقط.



عراقيل في الطريق

1 – تغير نمط الحياة: بات تقدُّم التكنولوجيا، في معظم الأمكنة حول العالم، أسرع من قدرتنا على استيعابها والتكيف معها. وعندما يتعلّق الأمر بالتكيف مع نمط حياة جديدة، فإن عوائق جدية تقف في الطريق. على سبيل المثال، فإن مدينة سونغدو الكورية الذكية التي بنيت ذكية من الأساس، وعلى الرغم من احتضانها من قبل أمكنة نابضة بالحياة وتتمتع بثقافة ابتكارية طويلة الأمد، واجهت صعوبات حقيقية. كذلك مدينة مصدر في أبو ظبي، وعلى الرغم من دعمها من حكومة قوية وقادرة، واجهت أيضاً صعوبات لأسباب مختلفة.

2 – الانقسام الرقمي: بالرغم من هذا التقدم التقني الهائل، لا يجب أن يغيب عن بالنا ما يعرف بالا نقسام الرقمي. تقول مينرفا تانوتكو اختصاصية التكنولوجيا في نيو يورك، "إن هناك 22% من مواطني نيويورك يفتقرون إلى شبكة الإنترنت ذات النطاق العريض في بيوتهم"، فما بالنا إذاً بكثير من مدن العالم الثالث؟!

3 – الخصوصية: لكل مدينة خصائصها وتحتاج إلى ابتكارات معينة. لذلك نجد كثيراً من الشركات الكبرى والصغرى متردِّدة في الانخراط في هذه المشاريع.

4 – غياب التشريعات والمعايير: لكثير من الأمور الجديدة الناتجة عن إنشاء المدن الذكية.

وفي مواجهة هذه المعوقات، يقول "أميت غارغ" مدير المشاريع المستقبلية في شركة سامسونغ، علينا بناء المدن الذكية بطريقة تراكمية، بخطوات تدريجية متفاعلة مع الأخطاء السابقة، بدلاً من إجراء تعديلات جذرية سريعة.

خاتمة

يقول كلاوس شواب مؤسس المنتدى الاقتصادي العالمي في دافوس، "إننا نقف على شفا ثورة تكنولوجية من شأنها أن تغير بشكل جوهري طريقة عيشنا وعملنا وربط بعضنا بالبعض الآخر" ويضيف، "إن هذا التحوُّل بحجمه ومداه وتعقيداته لم تشهد البشرية مثيلاً له من قبل". ومن يدري، ربما تصبح الكرة الأرضية مدينة ذكية واحدة في المستقبل؛ ألم يطلق عليها مارشال ماكلوهان تعبير "القرية الكونية"؟.

القنوات المتاحة والمنصّات التي يستخدمها المواطنون للانخراط والمشاركة في المجتمع، أو في المدينة عموماً

القناة	النسبة
وسائط التواصل الاجتماعي	44
الرسائل الإلكترونية (إيميل)	42
المواقع الحكومية الرسمية	27
تطبيقات الهاتف الخلوي	24
خطوط الهاتف العاملة 24 ساعة	21
النصوص	18
لا شيء	16
مواقع الجماعات في المجتمع	15
بوابة الداتا المفتوحة في مدينتك	10
غرف التخاطب الإلكتروني "تشات أونلاين"	10
مواقع الشركات (منافع، شركات التليكوم، وغيرها)	10
مواقع التمويل العام	5
لوحات القياس في المدينة	5
غيرها (يرجى الإفصاح)	1

المصدر: وحدة "إيكونومست" للاستعلام، 2016



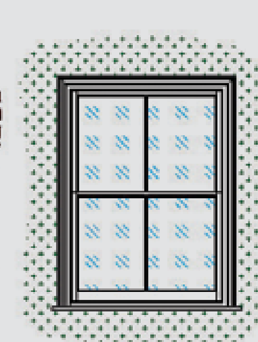
الملف: النافذة

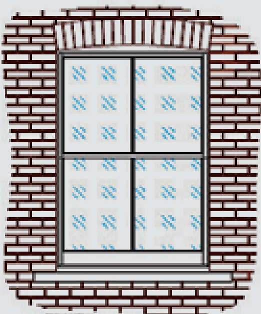
النافذة أكثر بكثير من أن تكون مجرد كوة في جدار. ولربما صحّ القول إنها أقدم وسيلة اتصال ابتكرها الإنسان. فمن المحطة الفضائية العالمية حيث تطل النافذة على كوكبنا بأسره، إلى الغواصات في قيعان البحار، مروراً ببيوتنا التي لولا النوافذ لما كانت بيوتاً، تؤدي هذه النوافذ على اختلاف أشكالها وظيفة أساسية ومشتركة، ألا وهي الربط بين فضاءين منفصلين، بين مشهد وآخر، بين ما هو خاص وما هو عام، بين الذات والآخرين، بين ضوء وآخر، وبين هواء وآخر... ولأن النوافذ الحاضرة دائماً وأبداً من حولنا تنفتح على كل ما في الجهة الأخرى من حياة، كان من الطبيعي أن تحضر في كل ما في الثقافات الإنسانية من فنون وآداب. في هذا الملف، إطلالة من الروائية السورية رباب حيدر على النافذة، وقراءة لتجلياتها الثقافية العديدة.



سواء أكان البناء بيتاً متواضعاً من الطين في إفريقيا أو ناطحة سحاب في الصين أو كوخاً من الصفيح في ضاحية مدينة برازيلية أو قصراً ملكياً في أوروبا، لا بد وأن يكون وجود النافذة فيه "تحصيل حاصل"، بوصفها واحداً من العناصر الأساسية الأربعة التي لا بناء من دونها، إلى جانب الجدار والسقف والباب.
فالجدار بلا نافذة، صامت ومغلق، وفاقد للمسافة والوقت، إنه تصميم هندسي ذو بُعد واحد. أما النافذة في الجدار فتمنحه بعده الثلاثي. والأبنية التي بلا نوافذ هي مجرد كتل خرسانية صمّاء. وربما لا تعود أبنية بالمعنى المفهوم لدور البناء في حياة البشر، اذا لم تتخلّلها نوافذ.

والنافذة ليست مجرد شكل هندسي أو عمل تصميمي تجميلي، ولا فراغ في جدار. إنها حاجة إنسانية للتواصل مع الخارج، ذاك الذي أمضى فيه بنو آدم مئات آلاف السنين قبل أن ينضووا إلى داخل كهوفهم. إنها حاجة الكائن البشري إلى الضوء والهواء اللذين ينفذان منها. وحتى في داخل تلك الكهوف، كانت رسوم الحيوانات والأشجار وتمثيلات الصيد والرعي التي خطها الإنسان الأول، بمنزلة نوافذ على عوالم الخارج، ذاك الذي مهما أوغلنا في الانطواء عنه فإننا فيه، ولو أمعنا في الانطواء بإغلاق كل النوافذ إليه، فسنصبح سجاني أنفسنا.
ومهما تطوَّرت الحياة البشرية على كل الصعد التقنية والصناعية والفنية، فإن النافذة الهندسية ستبقى نفسها كما كانت عليه أبداً، أي فتحة في جدار. وهذا هو





الجدار بلا نافذة، صامت ومغلق، وفاقد للمسافة والوقت، إنه تصميم هندسي ذو بُعد واحد. أما النافذة في الجدار فتمنحه بعده الثلاثي.



بيوت الطين والقش في إفريقيا.





تنوّع النوافذ في المملكة

يختلف تصميم النوافذ والشبابيك أو الدرايش أو المشربيات وغيرها من الأسماء التي تستخدم في أرجاء المملكة، من منطقة إلى منطقة أخرى بحسب المناخ والثقافة العمرانية المتأثرة بالعادات والتقاليد. على سبيل المثال، في المدن التاريخية في مكة المكرمة والمدينة المنورة وجدة غلب تراص المباني فكثرت الشبابيك، التي فرض التوسع فيها عدداً ومساحة طبيعة المناخ الحار، فيما لا تخطئ العين عناصر الزينة المحلية والوافدة، فالمنطقة الغربية عرف عنها غناها الحضاري والمادي، وهو ما انعكس على مبانيها، ولهذا استخدمت النقوش الخشبية بكثرة في تغطية النوافذ وفي صناعة الأبواب، كما حضرت المحسنات مثل النقوش والرسوم الجصية. في المناطق الجنوبية والشرقية استخدمت أخشاب النخيل في صناعة النوافذ، وكانت غالباً مربعة الشكل ومزينة بنقوش وألوان مختلفة تتلاءم مع الطبيعة ذات الألوان الزاهية وكثرة المياه. أما في نجد فكانت النوافذ صغيرة ومرتفعة في الجدران لتمنع وصول أشعة الشمس وتسمح بتسلّل الهواء البارد داخل البيوت الطينية.

يستخدم النجارون في صناعتهم للأبواب والنوافذ (خاصة التراثية) مجموعة أدوات أهمها بالطبع "المنشرة" التي تستخدم لنشر الخشب بسماكات ووضعيات متعدِّدة، ثم "الرابوب" لتشذيب الخشب بسماكات محدَّدة. وهناك "الرندج" آلة التسميك لقشر الطبقات الرقيقة من الخشب وتنعيمه. وهناك أيضاً "المنقرة" لعمل النقور في الساقات، و"الفريزة" لعمل النقوش والزخارف على سطح "الدرايش". فضلاً عن مجموعة من المسامير الكبيرة والمعادن التي قد تزين درفات النوافذ.

حال نوافذ السيارات والطائرات والسفن وناطحات السحاب والصاروخ الصاعد إلى الفضاء. كوّة تأخذ النظر إلى الخارج، وإذا كانت مفتوحة فقد تأخذ الأشياء إلى خارجها، أو قد تأتي بأشياء أخرى من الخارج. وبهذا المعنى، الثقب الأسود في وسط المجرات نافذة على مكان ما زلنا نجهل ماهيته. وكذلك المرآة نافذة على حقيقة الواقف في مواجهتها، وعلى ما هو خلفه ولا يمكنه رؤيته إلا من خلال المرآة. وكذا التلفزيون والهاتف المحمول واللوحة في الجدار، كلها نوافذ على عوالم أخرى.

النافذة نفسياً

يقول عالم النفس الفرنسي صمويل لوباستيه، إن الأشخاص الذين يعيشون في المنزل ونوافذه مفتوحة، سواء أكان في فصل الصيف أو في فصل الشتاء، فإن ذلك يخفي وراءه أسباباً نفسية غير حجة الحاجة للتهوية. فهؤلاء يطلبون الاتصال بالطبيعة والإنسانية. كما أنهم يحتاجون إلى الاتصال الدائم بالآخرين، حتى ولو كان ذلك عن طريق سماع كلامهم من خلال هذه النوافذ المفتوحة. فهناك من يخشى الوحدة ويخاف من المواجهة مع النفس حتى عندما ينام، ويعاني من الخوف من الأماكن المغلقة التي تعطيه الإحساس بالاحتجاز والخطر، والنافذة المفتوحة تشكل متنفساً يزيح عن كاهله هذه الضغوط.

هكذا أصبح الجدار كله نافذة

في روايته "نحن"، يصف الأديب الروسي زامياتن مجتمعاً يعيش تحت نظامٍ استبدادي، فيقول إن البيوت في هذا المجتمع مبنية برمتها من الزجاج لتسمح للسلطات بمراقبة ما يجري في داخلها. غير أن العمارة الزجاجية التي تخيلها الأدب أصبحت لاحقاً حقيقة، والشفافية الملازمة لها التي كانت ذات وظيفة سلبية أصبحت صفة إيجابية مرغوبة في مجالات محدَّدة. ففي النصف الثاني من القرن العشرين، شهد فن العمارة ثورة حقيقية في التصميم قادها المهندس البنغالي فضل الرحمن خان، واعتمدت على استخدام الهياكل الفولاذية والزجاج كمادتي بناء رئيستين في ناطحات السحاب. وخلال عقدين فقط، كانت الأبراج الزجاجية قد أصبحت مألوفة في كل عواصم العالم.

في معظم هذه الأبراج، تتألّف الجدران الخارجية بأكملها من الزجاج. أي إنه في مجال التواصل البصري مع الخارج، أصبح الجدار بأسره يؤدي دور النافذة. وتزامن هذا التطور المعماري مع تنامي الأهمية المعلقة على الشفافية كمرادف للصدق والاستقامة. وهكذا وبسرعة، راحت الشركات والمؤسسات الكبرى التي تستمد مكانتها ونجاحها من صدقيتها في محيطها، تستقر في هذه المكاتب المرئية من الخارج (ولو نظرياً فقط)، لتعزِّز بذلك صورتها وتمتع أعمالها بالشفافية. ووصل الجدار الزجاجي إلى البيوت، ولكن بشكل محدود جداً. إذ بقي حكراً على الأدوار العليا من المباني السكنية التي تشرف على المدينة، ولكن لا شيء في المدينة يشرف عليها، أو في البيوت المنعزلة في بيئة طبيعية جميلة، حيث يحقِّق الجدار الزجاجي الحد الأقصى من التواصل مع البيئة الخارجية، من دون أن ينقل في الاتجاه المعاكس ما هو غير مرغوب فيه.





بدايات النافذة

أول مرة ذكرت فيها النافذة كأداة متصلة بآلة، وكفتحة تنقل ما يجري في الخارج كانت في نص سومري يتناول الطوفان.

"ستة أيام وست ليالٍ،
والرياح تهب، والعاصفة وسيول المطر تطغى على الأرض.
ومع حلول اليوم السابع، العاصفة والطوفان،
اللذين داهما كجيش،خفت شدتهما.
هدأ البحر وسكنت العاصفة وتراجع الطوفان.
فتحتُ الكوة فسقط النور على وجهي؛
نظرتُ إلى البحر، كان الهدوء شاملاً،
وقد آل البشر إلى الطين.
...
ثم تطلعت في كل الاتجاهات مستطلعاً حدود البحر".

فتحة صغيرة يتطلع من خلالها "أوتنابشتيم" إلى السماء فيقع على وجهه الضوء بشيراً بقادم جميل، ومنها يتطلع خارج الفلك مستطلعاً حدود الماء.

النافذة في التعريف البديهي هي كوّة في الجدار، فتحة صغيرة ينفذ منها الضوء والهواء، تسمح بالنظر منها إلى الخارج. في البداية كانت تُسدل على هذه النوافذ بعض قطع الجلود الحيوانية لتحقيق عزل مناسب للحرارة أو الضوء.

ثم كبرت الكوّة فتحوّلت إلى نوافذ تغطى بالخشب أو سعف النخل. كان هذا قبل اختراع الزجاج الذي كان الرومان أول من ذكروا استعماله في مصر الرومانية في الإسكندرية عام مئة بعد الميلاد. وكانت على شكل لويحات زجاجية صغيرة متصلة ببعضها تتخللها شرائط برونزية. في ذلك الحين كانت النوافذ الورقية تتوسط جدران الصين واليابان في أقصى الشرق، كما تذكر كتب التاريخ.

إنها النوافذ التي تأتي بالضوء وربما بالحب أو الحرب وبالغرباء والأصدقاء، بالنسائم والفصول والألوان والأصوات. النوافذ التي تكسر صمت الجدران وخرسها، والتي تفتح الداخل على الخارج، أو تضع حداً مرئياً بينهما. وهذا هو جوهر النافذة، أي الانتقال بصرياً وذهنياً من حيز مكاني إلى آخر.

النافذة في اللغة

النافذة مصدرها النفاذ. ونفذ أي اخترق وخرج. نفَذّ الشيء جازَ وخَلَص وصار معمولاً به. ونافذ في أموره أي الماضي في كل أمره ومطاع. هناك رأي نافذ أي معول عليه ومعمول به. وطريق نافذ أي سالك. وطعنة لها نفذ فتخرج من الجهة الأخرى، هي نافذة. وله عينان نافذتان أي موغلتان بالنفاذ. والنافذ من جسم الإنسان هي العيون والأنف والأذن وكل ما يربط الداخل بالخارج، فهي نوافذ، فنقول إن العينين هما نافذتا الروح لأن الخارج من خلالها يصير في الداخل، وكذلك الداخل ينفذ منها إلى الخارج. وبالحديث عن العيون، فإن المفردة الإنجليزية (window) المستخدمة اليوم هي ذات أصل إسكندنافي من زمن الفايكينغ- القرن الحادي عشر حتى الثالث عشر ميلادي- وهو (vindauga) أي (wind eye) وحرفياً هي عين الريح: الكوة التي ننفذ بنظرنا منها إلى حيث الريح.

النافذة هندسياً وأنواعها عربياً

يرى معماريون عالميون كثر أن النافذة أهم عنصر معماري في المبنى، وأول ما يترك انطباعاً في نفس زواره. وللنوافذ دور أساسي وضروري للتمكن من السكن أو العمل داخل مكان مقفل لما تؤمنه من نور طبيعي وتهوئة. لذلك أصبحت النوافذ والفتحات أحد أهم العناصر المعمارية خلال مرحلة التصميم، وتنوّعت تشكيلاتها.
إن تطوّر النوافذ في البلدان الأوروبية الواقعة شمال جبال الألب وحيث تجري الحياة اليومية في الداخل وليس في الخارج أدى إلى استحداث أشكال متميزة منها، ومنح الإنارة دوراً رئيساً، على عكس بلدان حوض المتوسط، حيث المناخ المعتدل والشمس الساطعة، وحيث الحياة تجري في الخارج.
النوافذ الأكثر انتشاراً في المنازل العربية معروفة بالنوافذ الأفقية. توضع في بعض الأحيان في الجدار لتوفير إنارة أفضل للأماكن الفسيحة ذات السقف العالي. وكان المعماري السويسري الشهير لوكوربوزييه من أشهر الدعاة إلى هذا الشكل من النوافذ، وكان سبب ظهورها في القرن التاسع عشر الحاجة إلى إنارة أفضل من أجل العمال في المصانع الإنجليزية. ومرة أخرى كان التطوّر الطبيعي هنا هو امتداد النافذة على طول الواجهة من الأعلى إلى الأسفل، وكانت التقنيات الإنشائية الحديثة هي التي ساعدت على ظهور هذا النوع من النوافذ، ووصل الأمر إلى التفاف النوافذ حول زوايا المباني عندما سمحت تقنيات الإنشاء بذلك. وأصبح هذا النظام من النوافذ عالمياً بعد استخدامه كنظام قياسي لأبنية المكاتب.
وهناك النوافذ الشاقولية التي تشبه إلى حدٍّ كبير النوافذ الأفقية إلا أنها تختلف عنها بنسبة الطول إلى العرض. ظهرت هذه النوافذ في القرن الرابع عشر إلا أنها لم تلقَ رواجاً حقيقياً حتى القرن الثامن عشر عندما أصبحت النافذة الرئيسة في العمارة القوقازية الجورجية. المعماري العربي في البلاد الحارة واجه مشكلات التهوية والإضاءة والإطلال على الخارج، واستقبال أشعة الشمس. وعجزت النافذة وحدها عن حل هذه المشكلات. فكانت المشربية حلاً موفقاً للتغلّب على مشكلات التهوية والإطلال على الخارج، وتخفيف حدة الضوء وحجب أشعة الشمس. فهي تملأ فتحة النافذة بمخمل من الخشب الدقيق في شكل برامق مستديرة المقاطع تعمل على توزيع الضوء والظل على بدن البرمق في تدرج لطيف. ويرى الناظر المشهد المقابل من خلال لوحة زخرفية كاملة.

علاقة حميمة تلك التي تربط اللصّ بالنافذة، فهو يستخدم النافذة معبراً لفعله المحرّم أو المتعدي على قواعد العقد الاجتماعي.



المشربية، الشعرية، الشمسية، القمرية، الشباك

يمكن القول إن المشربية عبارة عن نافذة توفّق بين الحاجة البنائية البيئية البحتة وحاجات العائلة المسلمة وحرمة البيت وخصوصية ساكنيه. ورغم جمالية المشربية المعمارية، لم تجد لها مكاناً في العمارة الغربية. وغيابها يعود إلى فقدان الحاجة الوظيفية وإلى اختلاف تركيبة النسيج الاجتماعي.
كانت المشربية تزود بمصراعين خشبيين أصمين ينفتحان إلى الخارج، وبآخرين زجاجيين ينفتحان إلى الداخل، يفصل بينهما عمق يتجاوز الأربعين سنتيمتراً أحياناً، وقد يتوسط هذه المساحة شباك نصفي من حديد أو خشب مع شعرية كاملة ثابتة أو نصفية متحركة، صعوداً وهبوطاً. وسمح عمق النافـذة باستقبـال أوعية الماء الفخارية، بل وحتى جلوس الأولاد الصغار وأرجلهم تتدلَّى إلى الخارج متمسكين بأمانٍ بقضبان الشباك.

المعماري العربي في البلاد الحارة واجه مشكلات التهوئة والإضاءة والإطلال على الخارج، واستقبال أشعة الشمس، وعجزت النافذة وحدها عن حل هذه المشكلات فكانت المشربية حلاً موفّقاً.

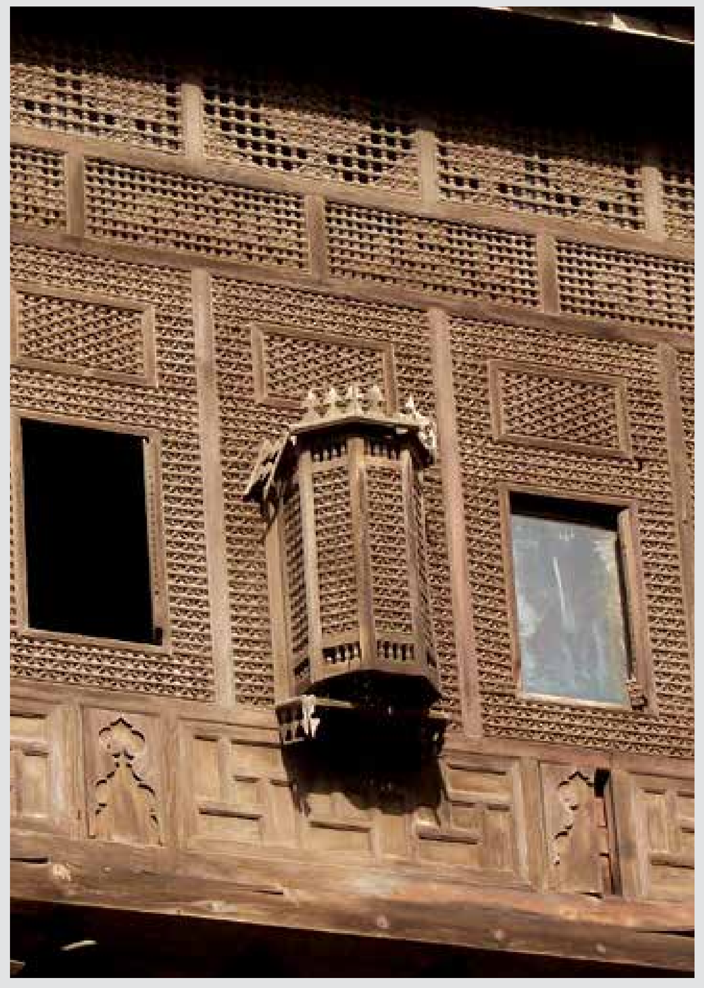


الشمسيات الملوَّنة في المساجد.



النافذة المحرَّمة... النافذة المتنفّس

والنافذة من منفذ أيضاً، وقد تكون مصدر خطر أحياناً. علاقة حميمة تلك التي تربط اللصّ بالنافذة، فهو يستخدم النافذة معبراً لفعله المحرّم أو المتعدي على قواعد العقد الاجتماعي، فلربما يمكنه الدخول من الباب ليسرق، لكن النافذة تكمل المشهد-العملية، في الحقيقة وفي الأفلام وفي الروايات المكتوبة أو الأمثلة الشعبية المتناقلة على الألسن، إنها المدخل المُحرّم. وهي المخرج أيضاً للص، أو لغيره، فيقال دائماً "طرد من الباب فدخل من النافذة"، لدلالة على الأشخاص الذين لا يمكن التخلّص منهم، أو الذين يتلاعبون بما يعدون به أو يُطلب منهم. والنافذة مطلب لكثيرين، تنتشلهم من حدود الضيق أو العزلة أو الوحدة أو الشعور بالاختناق أو الضيق. هي متنفس للمرأة في الأغاني والأفلام والروايات. المرأة التي تجلس إلى النافذة تراقب ما يدور خارج بيتها، أو تنتظر قادماً من بعيد، خبراً أو بشارة أو زوجاً أرسل إلى حرب في بلاد بعيدة. وهي متنفس السجين في الزنزانة، ومع أن نافذة الزنزانة صغيرة ومحصّنة بالقضبان ومرتفعة، إلا أنها فتحة السجين على العالم الخارجي، بل وقد تكون سبيله إلى الهرب، فكم من قصة معروفة عن هرب سجناء من نوافذ زنزاناتهم طلباً للحرية في عالم الخارج المفتوح، وهرباً من الجدران الأربعة عدوة النوافذ، وحاملتها في آن. هي متنفس لأنك تريد أن تجلس بقرب النافذة في الطائرة أو القطار. فكم مرة طلبت من الجالس في مقعدك أن يبدّل المقاعد وتريه تذكرتك لتؤكد له أن مكانك قرب النافذة، وكم مرة استشطت غضباً لأن مقعدك في الوسط أو على الطرف وليس قرب النافذة؟



المشربية تسمح بالنظر إلى الخارج وتمنع النظر إلى الداخل.

إن المساحة التي تغطيها المشربية تفوق مساحة النافذة العادية، تعويضاً عن تضاؤل الإضاءة والتهوية معاً. وتتيح الفراغات بين برامق المشربيات - شأنها شأن شفافية لوحات الزجاج المعشّق الملّون- أن يتسلل الضوء عبرها فيذيب وحشة الداخل بألفة الخارج ووهجه. وتُعد المشربية واحدة من ثلاثة عناصر تتميَّز بها العمارة الإسلامية في أي بلد، إضافة إلى المقرنصات التي يعدها المستشرق الألماني ارنست كونل «من المعجزات المعمارية التي تنفرد بها العمارة الإسلامية»، والفقرات الحجرية الملوّنة المزرّرة التي شبهها المهندس المعماري الدكتور فريد شافعي بـ"ألغاز صعبة الحل".

أما الشَّعْرِيّة فهي ليست نافذة، بل جزء منها. تُصنع من قضبان خشبيّة دقيقة وطويلة، مقطعها نصف دائريّ، تتشابك بشكل مائل، وتأخذ الفتحات بين القضبان المتشابكة شكل معيّنات صغيرة، فنحصل على ستارة مفرّغة كالتي تصنع من الخشب المخروط مع فارق شاسع بالجمال والتكاليف. دور الشعريّة هو كدور المشربية البارزة: يحجب الرّؤية من الخارج إلى الداخل ويسمح بها عكس ذلك، وتُصفيّ مثلها الضوء والهواء، وتأخذ غالباً شكلاً مربعاً أو مستطيلاً، أو حتى دائرياً في القمريات، وتغطي كامل النافذة أو الجزء الأسفل، وتُثبّت بين المصاريع الخارجيّة والدّاخليّة محصورة بسكتين عاموديتين لرفعها والإطلالة من النافذة، كما أنها تحل محل الحاجز الحديدي.

والشمسية هي عبارة عن ألواح حجرية أو رخامية أو جصيّة مخرمة بأشكال هندسية أو توريقية أو كتابية مفرغة أو منَزَّلة بالزجاج الملوّن. وفي قصر بيت الدين في جبل لبنان مشربيات بارزة وبديعة جمعت بين المشربية والشمسية. كما أن ابن جبير (539-614 هـ- 1144-1217م.) سجل دهشته عندما رأى انعكاس أشعة الشمس على جدران المسجد الأموي في دمشق تتسلل من خلال الزجاج الملون لشمسيّاته الرائعة، معترفاً بعجز القلم عن وصف ذلك المشهد الساحر.

أما القمريّة فهي كوة صغيرة في أعلى الجدار يدخل منها النور إلى البيت، ولعلها سميت بالقمرية قياساً على الشمسية لأن النور الذي يدخل منها خافت كنور القمر. ويبدو أن العمارة الإسلاميّة الأولى لم تزُوّد بنوافذ خارجية، وأولى النوافذ كانت مرتفعة كالقمريات.

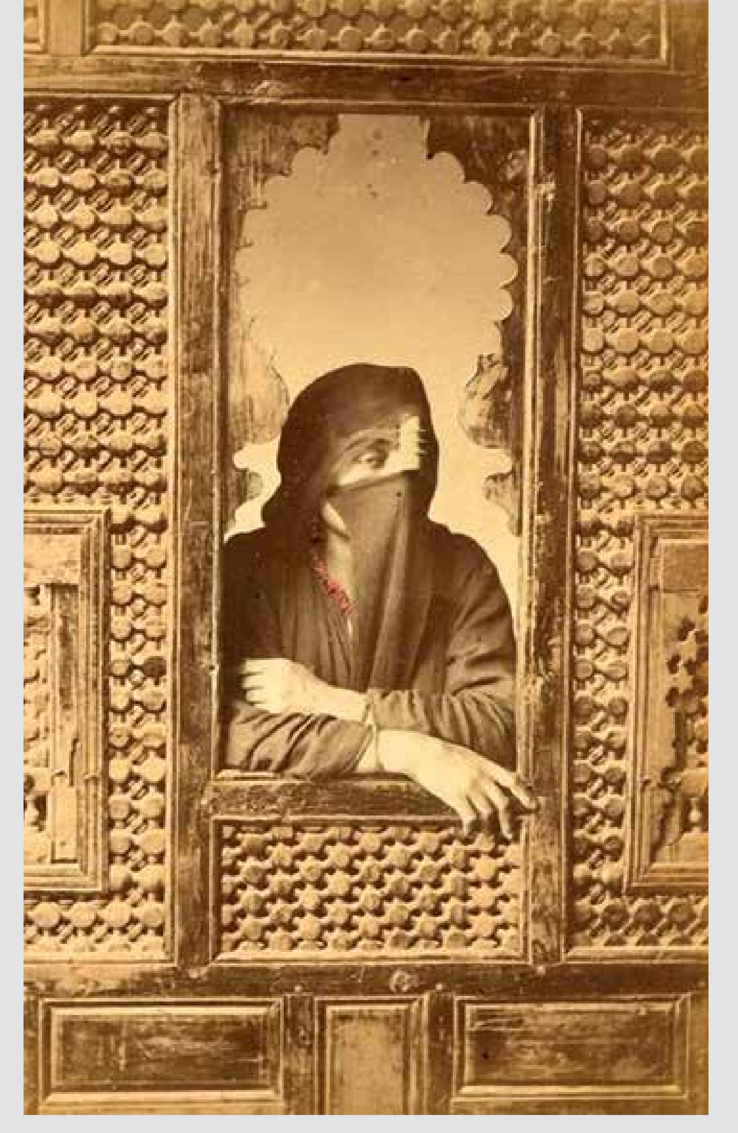
والشُّبّـاك هو النافذة المزودة بحواجز مشبّكة من خشب أو معدن، بفتحات واسعة على شكل مربعات أو معينات لا تحجب الرّؤية، إنما تمنع الولوج من خلالها في الطبقات الأرضيّة. لم تُستعمل الشبابيك في الأبنية التقليدية الأولى بل زُوِّدت بها المساجد والقصور والأبنية العامّة. وإذا ما استعملت في الدور كان لا بدّ من وضع الشعريات خلفها. كان إنشاء البيوت العربية القديمة بنموذجها المعروف في العصر العباسي، ثم أصبح أندلسياً، ثم لاحقاً نقله المعماريون إلى العثمانيين، كما البيت الدمشقي والعراقي والمصري والحجازي والتونسي. وهذه البيوت تدير نوافذها نحو أفنية داخلية، تاركة للشارع حائطاً شبه مصمت، باستثناء ربما بعض نوافذ من الطابق الثاني وأغلبها مغطى بالمشربية.

تفتح النوافذ العربية نحو الداخل لأسباب أولها الحشمة والحفاظ على حرمة البيوت ونسائها. وتطل نوافذ البيوت على ليوانها وصحن الدار والزخرفة والنباتات والنور ونافورة الماء، أما الشارع فمتروك لرجالاته وأعماله وتجارته وحروبه كذلك، باستثناء بعض النوافذ القليلة في الطابق الثاني أو غرفة المجلس في السلاملك، حيث يجتمع الرجال.

الصورة للمشربيات، وتدعى شلاشيل في العراق والروشان في تونس.



تحمل المجلة العالمية لمنظمة العفو الدولية اسم "النافذة"، وبحسب تعريف المنظمة للمجلة فإنها "تصدر لإعلام الناس وإلهامهم وتمكينهم في جميع أنحاء العالم لأخذ الظلم على محمل شخصي".

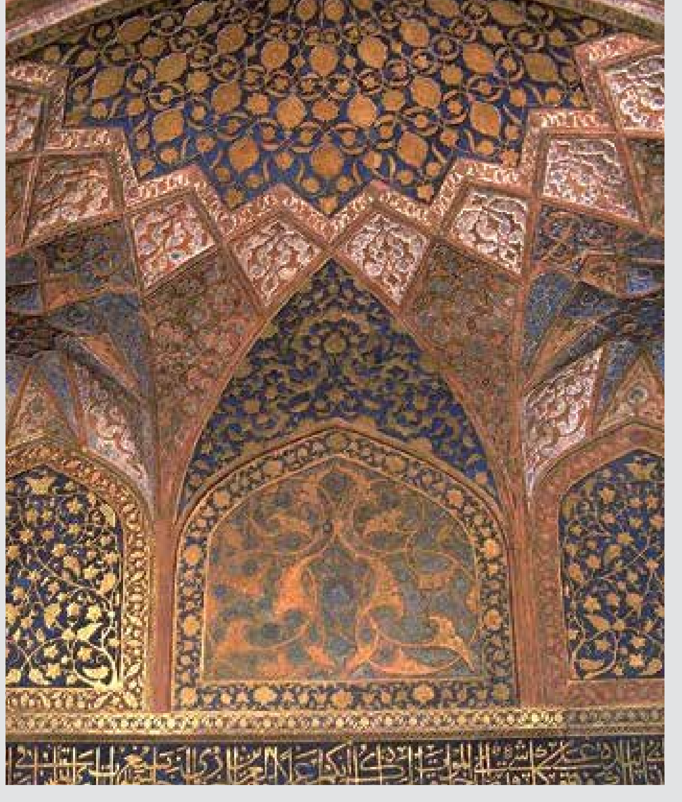




النافذة الحلم

للنافذة دلالات إنسانية تبرز في الأحلام. والأحلام نوافذ نطل منها على اللاوعي كما يقول فرويد. أما عن النوافذ في الأحلام فتقول التفاسير المختلفة:
إن رأيت في الحلم أنك تطل من نافذة فهذا إشعار لك بورود أخبار من بعيد. وإذا كان في النافذة منظر فيه وحشة أو كآبة أو ظلمة، فذلك يدل على خبر سيئ. وإن كان المنظر بهيجاً والشمس ساطعة أو تطلّ على نجوم متلألئة أو حقول فسيحة وأشجاراً خضراء فالأخبار ستكون جيدة.
ولأن البيت والداخل والمغلق ربما دل على الأمان، فالجالس على النافذة سيصاب في يقظته بمصيبة جمة أو سيصبح ضحية أمر ما. والنافذة المكسورة تعني الفشل. والسقوط من النافذة يعني تدهور المعيشة والوقوع في الزلات والمخاطر. والنافذة التي يدخل منها النور في الحلم، هي انفراج الحال. والهرب من النافذة في المنام هو تراكم مصائب ومنغصات في الصحو. والنافذة المطلة على البحر تعني السفر، والمطلة على الصحراء تعني الغربة، والمطلة على المشفى تعني المرض، والمطلة على المقابر تعني الموت.

تفتح النوافذ في العمارة الإسلامية نحو الداخل لأسباب أولها الحشمة والحفاظ على حرمة البيوت ونسائها، أما الشارع فمتروك لرجالاته وأعماله وتجارته وحروبه كذلك.





للثقب الصغير في أسفل نافذة الطائرة ميزة مهمة تتعلَّق بالسلامة. وهو يدعى "breather hole"، ويستخدم لتعديل الضغط الذي يمرّ بين أجزاء النافذة الداخلية والخارجية، ويقي الزجاج الداخلي من التضرر، ويمنع تكثّف الضباب على النافذة.



لوحة يوهانس فيرمير، حيث الإضاءة تهبط من النافذة.



أقحوانات ماتيس قرب النافذة.



النافذة في فن الرسم

كانت رسوم سكان الكهوف البدائيين بمنزلة نوافذ من الداخل تحكي عن حياة الخارج. لكن العلماء والمفسرين يخبروننا أن بعض الرسومات كانت لا تجسد فقط أحداثاً حصلت فعلاً، بل تسجل بعضاً من أحلام أو هواجس الرسام. ومن هنا نقفز إلى اللوحات التشكيلية المربعة على صدر الحائط التي كانت – كما المرآة - نوافذ نحو أماكن زمانية ومكانية وذهنية أخرى. وداخل هذه اللوحات رسمت الكثير من اللوحات. تقول كتب تاريخ الفن إن رسم النوافذ ظهر أولاً في القرن الخامس عشر عندما راح الفنانون يرسمون صوراً شخصية أو مواضيع دينية داخل غرف. فقد سمحت إضافة النافذة بإضفاء شيء من الواقعية على المكان، كما سمحت بإضافة رموز مكملة لموضوع اللوحة.

وإلى ذلك، فإن توق الفنانين آنذاك إلى تمثيل الواقع ثلاثي الأبعاد على سطح ثنائي الأبعاد تحقق في حيز كبير منه بوجود النوافذ ضمن رؤية المنظور. فالرسام ليون باتيستا البرتي وضع الشخوص المتخيلة ضمن منظور شعاعي، وبين كثير من النوافذ والأبواب، وشكّلت لوحاته ثورة بالمشاهدة، وأضحت النوافذ في الرسوم مجالاً لدراسات عميقة في "النظريات البصرية" من قِبل الرسامين أنفسهم كما فعل دييغو فيلاسكيز في لوحته "الأميرات" وكذلك في لوحات بياتر دي هوك وبان فيرمير. اشتهر فيرمير برسم النساء والفتيات وهن يؤدين أعمالاً بسيطة أمام المرآة أو أمام النافذة مثل قراءة رسالة أو إمساك إبريق. وكان غالباً ما يجعل الشخصيات في لوحاته تقف أو تجلس بالقرب من نافذة ليؤمن لها الإضاءة اللازمة التي تحقق للوحته تضاداً بين ظل الداخل وضوء الخارج الطبيعي. وغالباً ما يُسْفِر مفهوم فيرمير لاستخدام الضوء الخافت القادم من النافذة عن خطوط أساسية ضبابية، ويجعل الضوء يتسلل وينساب إلى تلك الشخصيات كنور أكسبها سكينة وتمعناً، من أبرز رسومه شابة تحمل إبريقاً من الماء، واللوحة الشهيرة "بائعة الحليب".

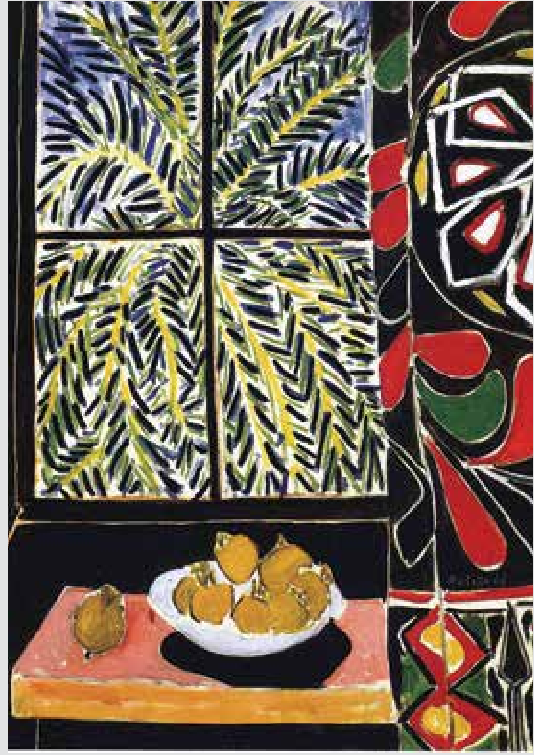
حضور النافذة كشكل وصورة في عديد من لوحات فيرمير كان يجعلها مصدراً مباشراً للضوء، وقيمة تشكيلية تسهم في بناء تكوين اللوحة. الأمر نفسه ينطبق على كثيرين من فناني المدرسة الهولندية وغيرهم في أوروبا الشمالية، حيث الضوء النهاري يبقى ضعيفاً طوال الشتاء، وبالتالي فإن ما يتسلَّل منه عبر النافذة يصبح بالغ الأهمية والقيمة البصرية. إلا أن هناك كثيراً من النوافذ المفقودة في لوحات بعض الفنانين، حيث تظهر آثار النافذة المتمثلة بحضور الضوء القادم منها وغيابها عن اللوحة، كما في لوحات الإيطالي كارافاجيو، والهولندي ورامبرانت

رسم فنانو المدرسة الهولندية وغيرهم في أوروبا الشمالية النافذة، حيث الضوء النهاري يبقى ضعيفاً طوال الشتاء، وما يتسلل منه عبر النافذة يصبح بالغ الأهمية.

الذي يبدو الضوء في لوحاته وكأنه آت من شموع ومشاعل.

وفي الفن الحديث، تُعد لوحة "شخص عند النافذة" لسلفادور دالي من اللوحات المغايرة لأعماله الأخرى. ففي هذه اللوحة يصوِّر دالي أخته في لحظة تأمل وحنين للشاطىء الذي كانوا يذهبون إليه لقضاء الصيف، وكذلك المكان الذي يحبه الشاعر لوركا صديق دالي الشاب. اللوحة ببساطتها تعتمد اعتماداً كلياً على طبيعة الألوان، فهي تتيح لأي متأمل فيها أن يسرح بالنظر من خلال النافذة مثلما تفعل الفتاة الواقفة أمامها. ورسم دالي كثيراً من النوافذ المختبئة والظاهرة، حيث المناظر المتعاقبة المتحركة الثلاثية الأبعاد في لوحاته ما هي إلا نوافذ: نافذة تفضي إلى نافذة تفضي إلى أخرى أعمق.

وكذا فعل بيكاسو بنوافذ لوحاته. رسم بيكاسو نوافذ تحمل الضوء باتجاه داخل رمادي، وفي لوحته الخالدة "غورنيكا" تظهر امرأة وكأنها تطير داخلة من هذه النافذة حاملة فانوساً مناقضاً للضوء القوي في أعلى اللوحة، الذي يشبه المصباح الكهربائي أو انفجار قنبلة، فتبدو وكأنها تقدم أملاً لهذا العالم: إنها نافذة نحو السماء.


لوحة ماتيس، الستارة المصرية.


لوحة بيكاسو، غورنيكا.

ورسم شاغال بدوره النافذة بأسلوب تعبيري مبسّط في لوحته "باريس من خلال النافذة". أما ماغريت فقد رسم لوحات كثيرة كان موضوعها النافذة، بأسلوب سريالي مزج فيه صورة النافذة الواقعية مع صورة اللوحة التي بدت جزءاً مقتطعاً ومطابقاً للمشهد الظاهر من النافذة.

ثم أتى ماتيس وعبّر عن هوسه برسم النوافذ المفتوحة والأبواب المليئة والضاجة بالألوان والرموز. ففي واحدة من لوحاته "الستارة المصرية" التي تمثل مشهداً داخلياً بالأحمر والأسود، وأمام صحن من الرمان نافذة مغلقة بستارة مصرية تمثل سماءً مغطاة بالنخيل، دلالات ذكورية تقابلها أخرى أنثوية، رموز تكمل رموزاً أخرى تتضاد معها.

رسم فان غوخ "سماء مرصعة بالنجوم" من نافذة غرفته في المصح العقلي قبل ثلاثة عشر شهراً من وفاته. ورغم القضبان التي تقطع مناظر الخارج المليئة بالضوء الأبيض، والمغلقة على غرفته، تتجلى دلائل الغربة بينه وبين العالم.

شباك التذاكر

هو أساساً المكان الذي تُباع فيه تذاكر المسارح ودور السينما للجمهور. وحتى الربع الأخير من القرن العشرين، كان بيع التذاكر يتم في محل صغير يقع عند مدخل المسرح، مزوَّد بشباك صغير تتم من خلاله عملية البيع. ويذكر الذين عرفوا شباك التذاكر التقليدي هذا، أنه كان محمياً بقضبان حديدية لا تسمح بمرور أكثر من اليد للدفع وتسلّم التذكرة. ويعود تعزيز شباك التذاكر بهذا الشكل إلى أمريكا في ثلاثينات القرن الماضي، لحماية الغلال من السطو المسلح الذي كثر في تلك الفترة خاصة في مدينة شيكاغو. وعلى الرغم من أن منافذ بيع التذاكر للعرض الواحد تعدَّدت لاحقاً لتشمل المكتبات والمراكز التجارية، ومن ثم الإنترنت، فإن هذه المنافذ ظلت تجمع تحت اسم شباك التذاكر. والاسم صار بدوره معياراً لقياس النجاح التجاري الذي يلقاه عرض سينمائي أو مسرحي معيَّن والإقبال الجماهيري الذي حظي به.



رسم بيكاسو نوافذ تحمل الضوء باتجاه داخل رمادي، وفي لوحته الخالدة غورنيكا: تقدِّم لنا امرأة تبدو كأنها تطير داخلة من هذه النافذة حاملة فانوساً مناقضاً للضوء القوي في أعلى اللوحة، الذي يشبه اللمبة أو انفجار قنبلة، فتبدو وكأنها تقدم أملاً لهذا العالم: إنها نافذة نحو السماء.

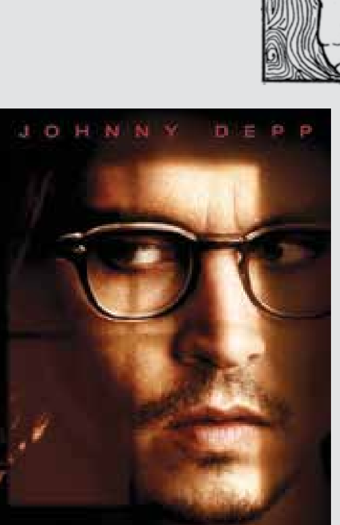
النافذة غير الباب!

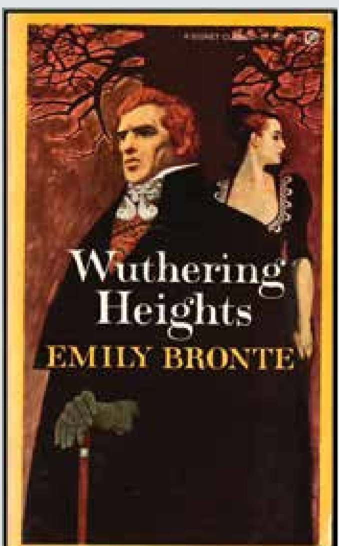
من نص كتبه الأستاذ سمير عطا الله في صحيفة "الشرق الأوسط"

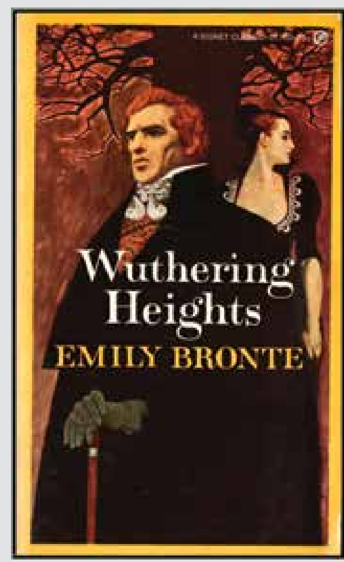


هل تغلق النافذة على البحر لترد صوت الموج؟ هل تغلق النافذة على الجبل لكي تمنع النسيم؟ هل تغلق النافذة لكي تحد أشعة الشمس؟ هل تغلق النافذة لكيلا تسمع صوت الريح؟ هل تغلق النافذة لكيلا تسمع مخيلات ملاعب الأطفال؟ هل تغلق النافذة لكيلا ترى مواكب الجمال؟ هل تغلق النافذة لكي تقطع صلتك بالبسطاء؟ هل تغلق النافذة لكيلا تسمع أنغام الأعمى الذي يغني تحتها داعياً للمحسنين بالنور والسعادة؟ هل تغلق النافذة لتقيم جداراً بينك وبين أهل الحارة؟ هل تغلق النافذة لكيلا تسمع آخر الأخبار من بائع الصحف؟ هل تغلق النافذة لكيلا يلقي عليك جارك العائد تحية المساء؟ هل تغلق النافذة لكي تمنع عطر جارتك من اختراق المسام المتجمدة فيك؟ هل تغلق النافذة ليفوتك مرور بائع الزهور؟ هل تغلق النافذة لكيلا ترى محبي الجمال خارجين للتأكد من ألوان الغروب؟ لماذا هذه العادة العفوية، كلما عدت إلى المنزل: فوراً تذهب وتغلق النافذة. على ماذا تخاف؟ ماذا بقي لك من خصوصية؟ من أنت من دون عالمك هذا الذي هو خارج النافذة؟ متى تتعلم أن النافذة غير الباب، الباب وجد ليغلق والنافذة وجدت لتفتح. إنها مطل يا ساذج وليست ثقباً في الجدار، وأجدادك كانوا يسمونها "المنور" لأنه لا يأتي منها سوى النور. بعكس الباب. الباب يأتي منه كل شيء وجميع الناس وجميع الطباع. كم مرة في حياتك شعرت بالندم لأنك فتحت بابك أمام رداءة لا تزول رائحتها إلى الأبد؟ أمام جهيض يحمل بطاقة رجل؟ (...) لماذا تسارع إلى إغلاق النافذة كلما عدت إلى المكان؟ لماذا تحاول أن ترد عنك عالمك كمن يُخرج الأرنب من القبعة. عبثاً ترد هذا الشباك الأخضر العتيق. رائحة الياسمين سوف تدخل خلفك لتداعب ذاكرتك، وصوت دعاء الأعمى على لحن الحزن، سوف يظل قاطناً في مسامعك، يذكرك أن العالم أجمل وهو مضاء ومنير. وسوف تظل تسمع وقع أقدام المارة ذاهبين إلى عالمهم في النهار عائدين إلى دنياهم في المساء. رجاء، لا تغلقها. أريد أن ألقي عليك التحية. صباح الخير أيها الرجل. الصبر جميل.









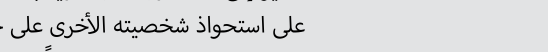
Windows

برنامج التشغيل "ويندوز"

على شاشة الكمبيوتر نافذة تنفتح على عوالم لا حصر ولا حدود لها، طورتها شركة "مايكروسوفت " عام 1985 واستحوذت على سوق الكمبيوترات الشخصية. وقد سمَّت الشركة برنامجها هذا لتشغيل الكمبيوتر "النافذة" أو "ويندوز"، لأن أي برنامج أو ملف أو مستند يتم فتحه على هذا النظام يظهر على شكل مربع.

عند الضغط على زر اليسار في "الماوس" مرتين متتاليتين تظهر نافذة تتكشف عما في داخل الأيقونة. وتستطيع أن تفتح أيقونة أخرى داخل هذه النافذة لتفتح نافذة أخرى تظهر محتويات الأيقونة الداخلية. وهكذا تنفتح الشاشة على شاشات أخرى كل منها نافذة. ويمكن أن تعود خطوة بعد أخرى، بأن تغلق النوافذ الواحدة تلو الأُخرى، بدءاً من أحدثها.

وما جعل من نظام Windows الأشهر والأوسع انتشاراً عالمياً، سهولة استخدامه والبعد عن التعقيد، وتوفّره بعدة لغات بما فيها اللغة العربية.



النوافذ في الأدب

الرواية

ذواتهم الداخلية وأحلامهم، كما مع العالم الخارجي. فوضع الكتّاب أبطالهم أمام نوافذ كثيرة. ومثالاً على ذلك رائعة إيميلي برونتي "مرتفعات ويذرينغ"، حيث كثير من النوافذ، وكثير من الأبواب والمفاتيح كرموز للتحكم أو الوصول أو السجن أو الجنون. لكن النوافذ كانت الأبهى. فكانت حواجز بين الشخصيات، واستخدمت لإظهار الفروق الاجتماعية، مثلاً عندما تنظر كاثرين من الخارج عبر نوافذ المنزل إلى المنزل الارستقراطي وترى أجزاءً من الحياة المخملية للأسرة الارستقراطية والحياة التي تحلم بها، تؤكد النافذة الفرق الطبقي بين حياة كاثرين الآن والحياة كما تحلم بها.

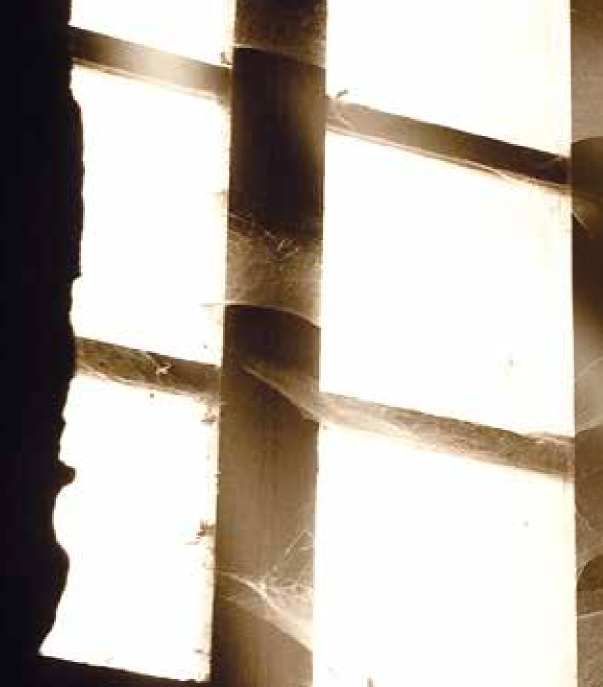
و"النافذة السرية" فيلم من كتابة وإخراج ديفيد كوب وبطولة جوني ديب، مقتبس عن رواية لستيفين كينغ بعنوان "نافذة سرية، حديقة سرية". إنها النافذة التي تعكس لنا تطور شخصية البطل الفصامي مورت كاتب الروايات، وكيف تتمكن منها تدريجاً شخصيته الأخرى شوتر (الصياد). ففي البداية نرى المنظر من النافذة كما يراه البطل الكاتب، ثم تدريجاً نرى المنظر نفسه كما تراه عينا الشخصية الأخرى "شوتر". فيقول البطل:

"إنها لنافذة صعبة جداً، لكني رغم هذا حشرت نفسي ونظـرت من خلالها، إنها تطل على حديقة صغيرة ...أنظر فيها كل يوم، أما اليــوم فالتمثال جديد عليَّ".

مشيراً إلى تمثال وجد فجأة ويشبه التماثيل التي تزين المقابر في أوروبا، للدلالة على استحواذ شخصيته الأخرى على جسده والتحكم بحواسه وعقله.

كذلك استخدم دان براون كثيراً من النوافذ ليطل منها القارئ على مشاعر البروفسور روبرت لانغدون واضطراباته ومخاوفه، وربما بعضاً من لحظاته التي يجابه فيها خوفه. فهو أستاذ في علم الرموز أولاً وأخيراً وليس بالرجل الخارق.

في كتابها "من النافذة" كتبت كارمن مارتين كايتي بحثها حول أدوار النافذة عبر العصور اجتماعياً وثقافياً، وفيه تقول: "نجد في كتاب دون كيخوتة لثرفانتس حكاية ترويها "الدوروتيا" عن حياتها الخاصة تقول فيه: بهذه الحال أمضيت حياتي في محبس لا يراني فيه أحد غير خدم البيت... كنت محتجبة إلى حدٍّ أن عينيّ لم تكن تلمحان من الأرض إلا الموضع الذي أضع فيه رجلي". كانت النافذة تُعد أمراً لا مناص منه وأمراً خطيراً باعثاً على العصيان. لقد كان من المسلَّم به أن المرأة لا تطل من النافذة إلا بدافع الخطيئة استجابة إلى رغبة أحد المغرمين الذي يشتعل قلبه شوقاً كلما رآها ولمحها من الخارج. وهذه، بالذات، هي الطريقة المألوفة التي يتخذها الرجال خطة للإغواء من الخارج، معتمدين فقط على طيف واهٍ لصورة امرأة ومحتقرين آليتها الداخلية. فتأويل التصرف الأنثوي كان ينبني على قواعد ضيقة تفترض أن المرأة لا تطل من النافذة إلا بدافع إظهار زينتها لإبهار رجل ما. فلقد كان يستبعد بأنها فعلت ذلك بغية استنشاق قليل من الهواء ومعاينة ما يقع بالخارج... وبعبارة أخرى لم يخطر على بال أحد أن ما يتوق إلى النافذة ليس جسدها وإنما روحها".



النافذة في الشعر العربي الحديث

الحالِم

اترك بقية منامك نائماً على نافذة مفتوحة
ليلحق بك حين تصحو عند الفجر الأزرق
الحلم هو الذي يجد الحالمين
وما على الحالم إلا أن يتذكر
محمود درويش

العقدة الخضراء

إن لحت قبل الشمس في بابنا
توقفي .. ولو للم الإزار
لكل قرميدٍ لدينا يدٌ
وكل شباكٍ لدينا انتظار..
نزار قباني

شباك وفيقة

العالم يفتح شبّاكه
من ذاك الشباك الأزرق
يتوحد يجعل أشواكه
أزهاراً في دعة تعبق
**
شباك مثلك في لبنان
شباك مثلك في الهند
و فتاة تحلم في اليابان
كوفيقة تحلم في اللّحد
بالبرق الأخضر و الرعد
**
شباك وفيقة في القرية
نشوان يطل على الساحة
كجليل تحلم بالمشية
و يسوع
و يحرق ألواحه
بدر شاكر السياب

خلف النافذة

أقف خلف النافذة
أمسك القضبان الباردة
والمطر يهطل
يهطل المطر
حتى خلف الأسوار
ينهمر المطر
حتى وراء القضبان
يهطل المطر
يوم ممطر
يوم قمطرير
جو رصاصي
صباح حالك
غاب فيه الضحك
أقف خلف النافذة
أمسك القضبان الباردة
في يوم ممطر
يوم قمطرير
نزيل عند آكل البشر
أنتظر البشرى
إدريس ولد القابلة

في السينما والمسرح

استخدمت النوافذ في السينما لتصوير الداخل من الخارج أو العكس: حسب الحالة التي يحرص المخرج على وضع المتفرج فيها، نوافذ بستائر رقيقة بأزهار خلفها، أو ستائر سميكة، نوافذ جميلة ومشرقة وأخرى مكسورة، تطل على نور أو تنبئ بخراب.

في فيلم "هالوين" كان المخرج جو كاربنتر حريصاً جداً على توضيح أين الداخل وأين الخارج والحدود بينهما. فاستخدم الأبواب كذلك، لكن النوافذ استخدمها بذكاء لشحن الناظر بانفعالات الخطر، إذ يمكن لأي نافذة مفتوحة على الخارج أن تكون دعوة لمجنون لاقتحام أمان المنزل وطعن أهل الدار.

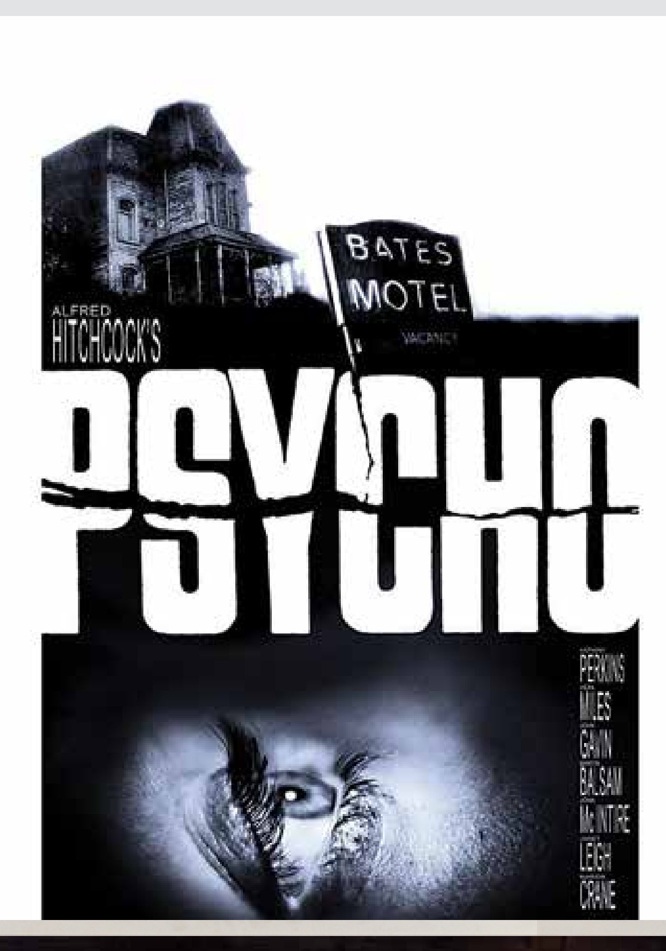
وتدرّس جامعة "UIC" في برشلونة تأثير العمارة في السينما، وفي هذا الإطار تتناول أعمال المبدع الفريد هيتشكوك وتحلل تأثير الفراغ بالتشويق. فالفراغ المشحون بالانفعالات يقدِّم محتوى نفسياً مثالياً لعناصر الحركة في الفيلم التشويقي. "فالشبه كبير ويصل إلى حدّ التطابق بين فن العمارة والسينما بتوليد المشاعر العنيفة والمختلطة في ذهن المشاهد دون اللجوء إلى الحركة أو الكلام: إنها سينمائية الفراغ" تقول الدراسة.

وأكثر ما يفتح الفراغ على فراغات أخرى هي النوافذ كما اتفقنا. والنوافذ عند هيتشكوك مغلقة، وكما هي الكوابيس والأحلام المقلقة تفتح دائماً على مشاهد الخوف والخراب، والستائر محاولة لإخفاء الموت أو التستر على سرّ، أو التلصّص.

النافذة نفسها كوة للتلصّص كما في فيلم: "Psycho" فالمشهد الذي يقوم فيه نورمان بيتس بالتلصّص على ماريو كرين لا يزال عالقاً في عقول وأذهان المشاهدين. كذلك الرمزية واضحة في فيلمه "النافذة الخلفية" للأشياء والحياة اليومية التي يمكن أن نتابعها في الخارج وأن تتابعنا هذه الحياة الخارجية بدورها.

أما المسرح: أبو الفنون، فلم يكن نافذة فقط للترفيه، بل كذلك نافذة على حياة موازية تنتصر فيها الحكمة والعبر التي تأمر بها المثيولوجيا الشعوب الخاضعة لها. لكن النافذة داخل المسرح، كما كل الفنون الأخرى لها بُعد آخر. فبينما المسرح الإغريقي عن وحدة الزمان والحدث والمكان، وخرج المسرح بعد ذلك من نظرية الوحدات هذه وتطور. فبات المسرح صندوقاً مفتوحاً على الجمهور. ووفَّر استخدام النافذة حلاً لكثير من إشكالات المكان.

ففي مسرحية توفيق الحكيم الرائعة، "بجماليون" تكون النافذة محركاً لكثير من اللحظات الدرامية. وفي المسرح العبثي، حيث ازدادت رمزية العناصر مع سقوط اللغة كأداة تواصل بين الشخوص، كما الحال في مسرحية "نهاية اللعبة" لصامويل بيكيت، تحضر النافذة كأداة ربط بين تهشم الداخل ويباب الخارج وعدمه.





نافذة چوهارى

هى تقنية تُستخدم لمساعدة الناس على فهم علاقتهم بأنفسهم وبالآخرين بصورة أفضل، اخترعها عالما النفس «جوزيف لوفت» (1916- 2014) و«هارينجتون انجهام» (1916-1995) عام 1955. تُستخدم نافذة چوهارى بشكل أساسي في إطار الشركات ومجموعات المساعدة الذاتية كتدريب إرشادي. وقد أطلق لوفت وانجهام على اختراعهما اسم «چوهاري» بعد أن قاما بدمج اسميهما.



نظرية النوافذ المحطمة

نظرية "النوافذ المحطمة" هي نظرية في علم الجريمة تهدف إلى دراسة تأثير الفوضى و التخريب على المناطق الحضرية المتمثلة بالجرائم والسلوكيات المعادية للمجتمع. ونظرية النوافذ المحطمة هي نتاج فكر المُنظرَين في علم الجريمة: جيمس ويلسون و جورج كيلنج. النظرية بسيطة للغاية، وتقول إن الكبائر تبدأ بالصغائر، أو إن عظيم النار من مستصغَر الشرر، أو صغائر الأمور بدايات عظائمها. يرى المنظّران أن الجريمة هي نتاج الفوضى وعدم الالتزام بالنظام في المجتمعات البشرية. فإذا حطم أحدهم نافذة زجاجية في الطريق العام، وتُركت هذه النافذة دون تصليح، فسيبدأ المارة في الظن بأن لا أحد يهتم لذلك. وبالتالي، لا يوجد أحد يتولى زمام الأمور. ومنه ستبدأ نوافذ أخرى تتحطم على ذات المنوال، وستبدأ الفوضى تعمّ البيت المقابل لهذا النافذة، ومنه إلى الشارع، ومنه إلى المجتمع كله. لا تقتصر النظرية على النوافذ المحطمة، بل تشمل أيضاً السيارات المهجورة، ومراتع القمامة، والأركان المظلمة من الحواري والطرقات. وقد تكون البداية من مشكلات بسيطة نسبياً مثل الفوضى العامة، لكنها في الواقع تمثل دعوات إلى مزيد من الجرائم الخطيرة. فكم من أمر بدأ كمشكلة بسيطة ثم تطوَّر في تعقيده بعدد من المراحل والدوائر ليصبح نقطة تحول لنوع من الجرائم الخطيرة المنظمة.



احمِ عينيك من الشاشات بالطبيعة

النظر لساعات طويلة إلى شاشات الجوال والكمبيوتر يؤذي العين. خذ وقتاً من الراحة وانظر عبر النافذة حيث العالم الأجمل.

القافلة

Al-Qafilah Bi-Monthly Cultural Magazine

A Saudi Aramco Publication

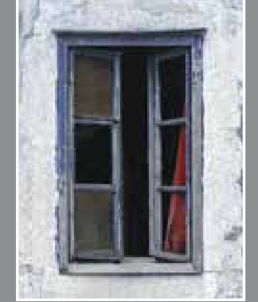
May - June 2017

Volume 66 - Issue 3

P. O. Box 1389 Dhahran 31311

Kingdom of Saudi Arabia

www.saudiaramco.com





Saudi Aramco website



Qafilah website